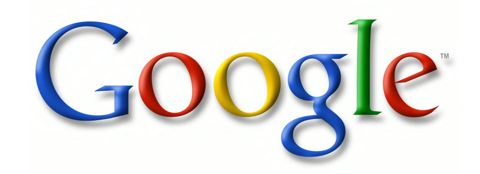
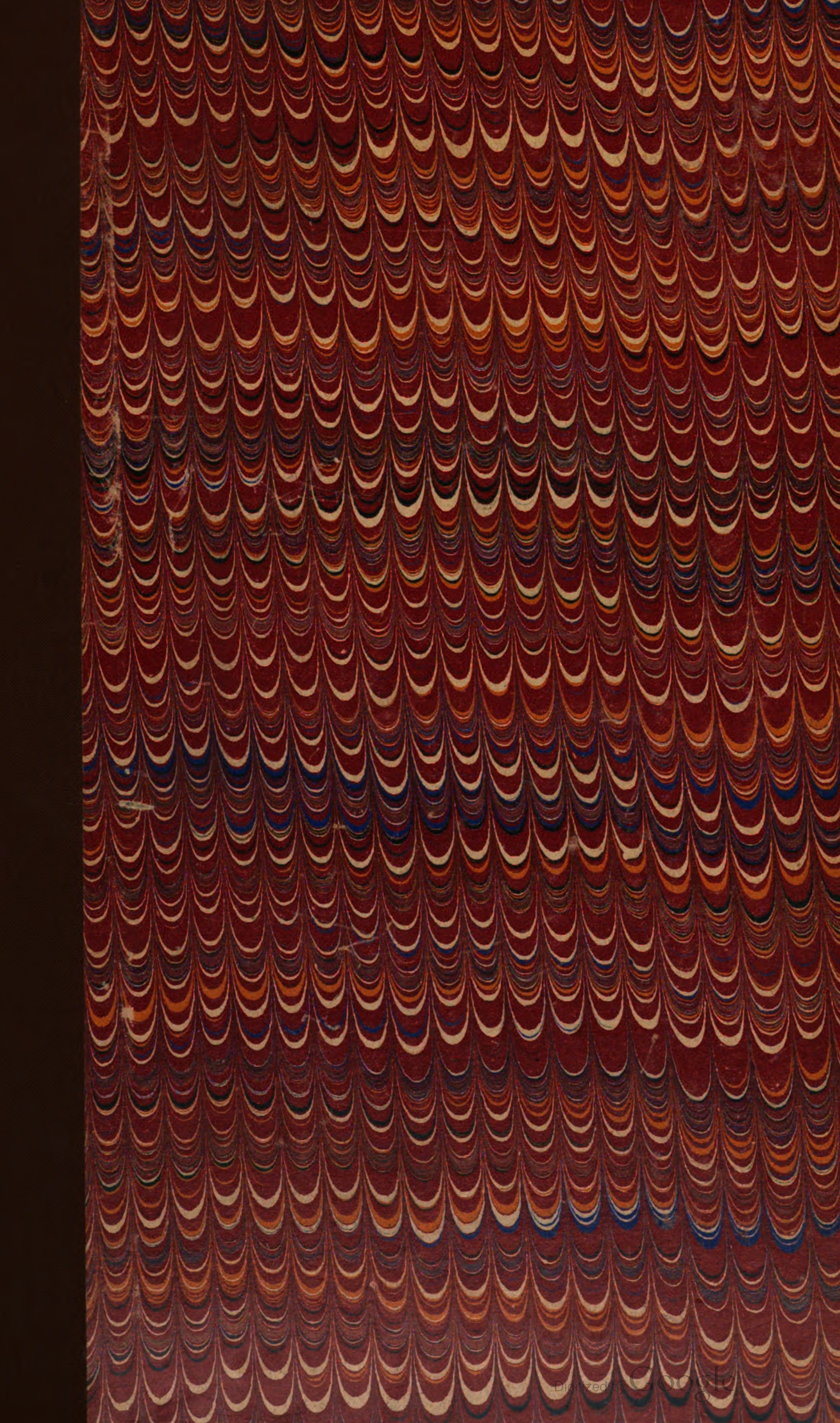




PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XIII

ANNÉE 1884

BRUXELLES
P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

1884

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE BELGIQUE

Séance du 5 janvier 1884.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; P. Cogels, F.-L. Cornet, F. Crépin, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, L. Dollo, É. Fologne, É. Hennequin, L. Pigneur, A. Rutot, E. Van den Broeck et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. H. Denis, D. Raeymakers et baron O. van Ertborn.

Le procès-verbal de la séance du 1er décembre 1883 est adopté.

Correspondance.

M. le marquis A. de Gregorio remercie pour sa nomination de membre effectif.

M. Ch. Renson, remerciant la Société à l'occasion de sa nomination de membre effectif, fait part de son prochain voyage au Guatemala. — Sur la proposition de M. le Secrétaire, l'assemblée décide qu'une délégation lui

sera remise pour représenter la Société dans les différentes contrées qu'il compte visiter.

M. Th. Steel, actuellement à la Nouvelle-Galles du Sud, envoie le montant de ses cotisations échues et annonce avoir recueilli des mollusques vivants qu'il se propose de faire parvenir pour les collections de la Société.

M. J.-M. Kaiser, conservateur du Museum Francisco-Carolinum de Linz, remercie la Société de la lettre de félicitations qui a été adressée à l'occasion du 50e anniversaire de la fondation du Musée et annonce l'envoi d'une médaille commémorative.

M. C. King, directeur du service géologique des États-Unis, demande à compléter sa collection de nos publications. — Accordé.

M. J.-S. Kingsley, à Malden (Mass., États-Unis), propose l'échange du journal « Sience Record ». — L'envoi des procès-verbaux est décidé.

M. J. Collett, géologue de l'État d'Indiana, annonce l'envoi de ses Reports pour 1880, 1881 et 1882. — Remerciements.

M. Aug. Rouget, secrétaire de l'Académie de sciences, arts et belles-lettres de Dijon, fait savoir que la demande de la Société a été admise dans la limite des volumes disponibles de ses mémoires et annonce la remise de cet envoi par la Commission des échanges internationaux. — Remerciements.

La Société malacozoologique allemande fait parvenir ses catalogues d'échange nos 46 et 47.

M. L. Errera, secrétaire de la Société belge de microscopie, annonce l'envoi des volumes qui manquent dans notre bibliothèque. — Remerciements.

M. J.-N. Langlois, secrétaire de la Société d'études scientifiques de Paris; M. E. Taillebois, archiviste de la Société de Borda, et M. le Dr Krauss, Secrétaire de la Société d'Histoire naturelle du Wurtemberg, donnent avis de divers envois de publications destinées à combler des lacunes dans la bibliothèque. — Remerciements.

M. le Dr Meidinger, secrétaire de la Société des sciences naturelles de Carlsruhe, accepte l'échange de publications proposé par la Société.

La Société royale linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences et de ses concours pour la période d'hiver de 1883-1884.

Le service géologique des États-Unis, l'Université de Leyde, la Société

royale de zoologie d'Amsterdam et la Société d'histoire naturelle d'Aarau accusent réception de publications.

La librairie Ve A. Lefèvre, de Paris, adresse son catalogue n° 27 d'ouvrages scientifiques à vendre.

Dons et envois reçus.

M. Ch. Renson fait don de son portrait photographié.

Médaille offerte par le Museum Francisco-Carolinum, de Linz.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. P. Albrecht (1. *Epiphyses osseuses sur les apophyses épineuses des vertèbres d'un reptile.* 2. *Sur la fente maxillaire double sous-muqueuse et les quatre os intermaxillaires de l'ornithorynque adulte normal.* 3. *Sur le copulæ intercostoïdæles et les hémisternoïdes du sacrum des mammifères*) ; M. N. Pini (1. *Nuove forme di Clauseliæ italiane.* 2. *Un po' di luce sulla Hyalna obscurata, Porro. Studio analitico sintetico*); M. F. Plateau (*Recherches sur la force absolue des muscles des invertébrés*) ; M. A. von Koenen (1. *Ueber das alter der Eisensteine bei Hohenkirchen.* 2. *An Hernn W. Dames. — Nordische Glacial- Bildungen bei Seesen und Ganersheim.* 3. *An Herrn W. Dames. Ueber Anoplophora.* 4. *Nachtrag zu A. von Koenen, Beitrag zur Kentniss der Placoderma.*)

Publications reçues en échange de la part de l'Académie des belles-lettres, sciences et arts de la Rochelle, de l'Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux, de l'Académie de Mâcon, de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Institution smithsonienne, de la Commission géologique de l'État d'Indiana, de l'Académie d'Hippone, de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, de l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro, du Museum Francisco-Carolinum de Linz, du Musée de zoologie comparée de Cambridge; des rédactions du journal *Science* de Cambridge, du *Science Record* de Boston, de l'Athenæum belge, de la Feuille des jeunes naturalistes de Paris et des Sociétés suivantes : d'Agriculture, commerce et science du département de la Marne, Linnéenne de Bordeaux, Zoologique de France, Académique franco-hispano-portugaise de Toulouse, Linnéenne de Lyon, Géologique de France, Linnéenne du Nord de la France, d'Agriculture, de commerce et d'industrie du département du Var, d'Histoire naturelle de Carlsruhe, des Sciences de Finlande, Westphalienne des sciences et des arts de Münster, Géologique allemande, Scientifique Argentine, des Sciences naturelles de Gand, du Club de

microscopie et d'histoire naturelle de Croydon, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Silésienne pour la culture scientifique nationale de Breslau, Belge de microscopie, d'Études des sciences naturelles de Nîmes, Courlandaise des lettres et arts de Mitau, Royale linnéenne de Bruxelles, Isis à Dresde, Malacozoologique allemande, Entomologique de Belgique, Centrale d'agriculture de Belgique et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose pour la bibliothèque de la Société trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 1er décembre 1883, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants : P. Cogels, *Excursion de la Société géologique du Nord à Dunkerque* (extrait du tome XVIII (1883) ; E. Van den Broeck, *Mélanges géologiques et paléontologiques* (extrait du tome XVII, 1882).

Communications des membres.

M. Van den Broeck présente des observations au sujet de l'ablation des premiers tours de spire chez le *Paludina contexta*, Mill., que M. Raeymakers attribue à l'absence de calcaire en solution dans l'eau. M. Van den Broeck ne partage pas les opinions émises dans la séance du 3 novembre 1883, et il voit dans l'état que présentent les mollusques de Gelrode le résultat d'une érosion chimique due à l'acide carbonique dissolvant une partie du calcaire de ces coquilles.

M. Lefèvre annonce la publication du 6e fascicule du *Manuel de conchyliologie* du Dr P. Fischer, qui est consacré entièrement à la suite des Gastropodes.

La séance est levée à 5 heures.



La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 2 février 1884, à 4 heures de relevée, dans la salle de MM. les professeurs, à l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue de l'Impératrice).

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

Fr. C.

Annales, 1re serie, tomes I à X (année 1863-1875). Le volume 15 00

(Le p ix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)

Annales, 2e série, tomes XI à XVI (années 1876-1881). Le volume 15 00

(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)

Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Procès-verbaux, tomes I à XI (1872-1882). Le volume 5 00

(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)

Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) 6 00

(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs; les suivants, 4 francs.)

Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 0 75

(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)

Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) 1 25

(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)

Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). (Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société.) 2 00

Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 *à* 1877. 3 00

(Pour les Membres de la Société.)

S'adresser au Secrétaire de la Société, M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

2094. — P. Weissenbruch, imp. du Roi. B

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 février 1884.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; P. Cogels, F. Crépin, comte A. de Limburg-Stirum, baron A. de Loë, comte G. de Looz-Corswarem, S. Determe, É. Fologne, É. Hennequin, J. De la Fontaine, D. Raeymaekers, baron O. van Ertborn et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. E. Van den Broeck fait excuser son absence.

M. le Président constate qu'il ne peut proposer l'adoption du procès-verbal de la séance du 5 janvier 1884, ce document n'ayant pu être encore distribué aux membres.

M. le Secrétaire demande la parole et expose les motifs de ce retard. M. Van den Broeck n'ayant pas fait parvenir le résumé de ses observations sur la communication de M. Raeymaekers relative à l'ablation des premiers tours de spire chez la *Paludina contexta*, il a cru utile de suspendre la publication du procès-verbal de la dernière séance.

Après un échange d'observations auquel prennent part MM. Crocq, Raeymaekers, comte de Limburg-Stirum, Hennequin et Lefèvre, l'assemblée charge M. le Secrétaire de poursuivre la rédaction de ce document.

Correspondance.

M. F. Ressmann demande l'envoi des procès-verbaux de l'année 1883, qui ne lui sont pas parvenus. — Accordé.

M. Ch. Renson remercie la Société de la délégation qu'elle a bien voulu lui remettre à l'occasion de son prochain voyage au Guatemala et annonce que M. Th. W. Shore, Secrétaire du Musée de Southampton, serait disposé à échanger des fossiles de l'île de Wight contre des fossiles tertiaires de Belgique.

MM. J. Gwyn Jeffreys et Th. Davidson, membres honoraires de la Société, remercient pour l'envoi du tome XVII des Annales.

M. H. de Dorlodot annonce que, sur sa demande, l'Académie pontificale des *Nuovi Lincei* serait disposée à entrer en relations d'échange avec la Société. — M. le Secrétaire est chargé de donner suite à cette proposition.

Le Musée de géologie pratique de Londres et l'Institution smithsonienne accusent réception de publications.

Le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, l'Académie des Sciences de Vienne, la Société scientifique Argentine, la Société d'histoire naturelle de Berne et l'Institut royal géologique de Hongrie annoncent l'envoi de publications.

Le Musée de zoologie comparative de Cambridge accuse réception et annonce l'envoi de publications.

La Société royale linnéenne de Bruxelles fait parvenir la suite de son programme de conférences pour 1883-1884.

La Société malacozoologique allemande envoie son catalogue d'échange n° 49.

M. Alp. Forrer, de Saint-Gall (Suisse), adresse les catalogues de mollusques qu'il offre en vente et annonce son prochain départ pour une nouvelle exploration de la côte pacifique de l'Amérique du Nord.

Dons et envois reçus.

M. le baron van Ertborn fait parvenir son portrait photographié pour l'album de la Société.

M. F. Ressmann fait un nouvel envoi de coquilles pour les collections de la Société.

M. Hennequin dépose, de la part de M. E. van Overloop, une suite nombreuse de coquilles terrestres et marines des îles Philippines.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. É. Delvaux (1. *Les puits artésiens de la Flandre.* 2. *Sur deux fémurs humains recueillis dans la tourbe, avec des instruments de l'époque Robenhausienne, aux environs d'Audenarde*); M. H. Mazé (*Catalogue révisé des mollusques terrestres et fluviatiles de la Guadeloupe et de ses dépendances*); M. A. Senoner (*Cenni bibliografici*); M. C. Tapparone Canefri (*Intorno ad alcuni molluschi terrestri delle Molucche e di Selebes*); M. E. Van den Broeck (*Nouvelles observations faites dans la Campine en* 1883, *comprenant la découverte d'un bloc erratique scandinave*).

Publications reçues en échange de l'Académie impériale allemande Leopoldino-Carolina de Halle, de l'Académie royale des Lynx, de l'Académie impériale des sciences de Bavière, du Service de la carte géologique de la Belgique, de la Commission royale hongroise de géologie, du Comité royal géologique d'Italie, du Musée colonial et service géologique de la Nouvelle-Zélande, de l'Académie des sciences d'Agram, du Département des ingénieurs civils de la République Argentine, des rédactions de la Feuille de zoologie de Leipzig, du journal *Science* de Cambridge, et des Sociétés suivantes : d'Histoire naturelle de Cincinnati, de Borda à Dax, Géologique du Nord de la France, Géologique de Belgique, de Géographie de Halle, d'Histoire naturelle d'Augsbourg, Entomologique de Belgique, Centrale d'agriculture de Belgique, Géologique hongroise, Espagnole d'histoire naturelle, Veneto-Trentina des sciences naturelles de Padoue, Belge de microscopie, Belge de géographie, Chorale et Littéraire des mélophiles de Hasselt, des Sciences naturelles de Gand, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, des Sciences naturelles de Berne, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Malacozoologique allemande, Toscane des sciences naturelles et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Communications des membres.

Au sujet de la formation du lœss, M. van Ertborn fait remarquer que M. H.-M. Cadell, membre du *Geological Survey* d'Écosse, envoyé en mission dans le Harz, s'est rallié à l'opinion des géologues qui assigne à ce dépôt une origine éolienne.

Le mémoire de ce géologue a été lu à la séance du 16 janvier dernier de la Société royale d'Édimbourg. Son opinion est résumée dans le numéro du journal scientifique *Nature* du 24 janvier, p. 303, dans les termes suivants :

« He agreed with those who consider the lœss au « œolian » deposit swept as dust into sheltered valleys and nooks by the wind, and thought that water had had nothing directly to do with its origine. »

Le même membre rappelle également que M. l'astronome Faye, dans une notice publiée dans l'Annuaire du Bureau des Longitudes pour 1884, propose de résoudre le différend qui a surgi entre les savants au sujet des causes amenant les éruptions volcaniques.

Les uns admettent que le noyau du globe est à l'état de fusion ignée, les autres sont d'avis que les actions chimiques ou mécaniques peuvent,

sur certains points, occasionner une chaleur suffisamment intense pour produire les phénomènes éruptifs.

S'il en était ainsi, dit M. Faye, les éruptions répétées de l'Etna auraient produit un vide au-dessous de lui, vide que rien n'aurait pu combler. Or, la présence d'un tel vide peut être révélée par les déviations de la verticale dans le voisinage de la montagne.

Tel est le mode d'investigations proposé par l'astronome français pour résoudre cette question intéressante.

M. le comte de Limburg-Stirum présente quelques observations sur un mémoire de M. Girod : Sur la poche à encre des Céphalopodes [1].

Une étude très intéressante sur les Céphalopodes a paru dans les *Archives de zoologie* de Lacaze-Duthiers. Elle contient le résultat des savantes recherches que M. Girod a faites au laboratoire de Roscoff et sur le littoral de la Méditerranée.

L'auteur y étudie spécialement l'anatomie, la physiologie et l'embryogénie de la poche du noir. C'est le travail le plus complet, le seul peut-être qui existe sur cette matière.

La poche à encre des Céphalopodes se présente généralement sous la forme d'un cône noirâtre aux reflets métalliques. Parfois, elle est trilobée (*Sepiola Rondeletii*). Elle comprend une vésicule du noir, c'est la poche proprement dite, et un conduit par où se fait la projection et qui débouche dans l'anus. Le liquide noir, qui est extrêmement colorant et rend les observations très difficiles, est contenu dans la vésicule.

Au fond de celle-ci, se trouve la glande qui secrète le noir. Elle est constituée de lamelles auxquelles l'auteur donne le nom de trabécules, laissant entre elles des espaces vides ou aréoles. Un second appareil glandulaire se trouve près de l'anus.

On peut donc considérer la poche du noir comme se divisant en trois parties :

1° Une première partie large et pyriforme, jouant le rôle de réservoir ; M. Girod lui donne le nom de vésicule du noir ;

2° Une seconde, hémisphérique, saillante, nettement limitée par une membrane contenant le tissu spongieux ; c'est la glande du noir ;

3° Enfin, un petit appareil glandulaire, situé vers le point où la poche va s'ouvrir dans le rectum, c'est la glande terminale.

Dans la seconde partie, traitant de la physiologie, M. Girod expose une théorie nouvelle sur les fonctions et l'homologie de cet organe.

[1] *Archives de zoologie expérimentale et générale*, t. X, 1882.

Les naturalistes qui ont précédemment étudié ce sujet en font souvent une annexe du foie, et ils considèrent le noir comme une bile excrémentielle; c'est l'opinion de Monro, de Duverny et aussi de Delle Chiaje, qui a cru que le noir passait du foie dans la glande. Mais ces deux organes, bien qu'adhérents, sont entièrement distincts.

Un second système, émis déjà par Aristote et repris par Cuvier et de Blainville, avait assimilé la poche à un rein. L'auteur l'écarte comme la première : les nombreuses analyses chimiques auxquelles il a soumis le noir ne dénotent aucune trace d'acide urique ou d'urée. On ne peut donc pas en faire un produit de dépuration urinaire.

Par contre, ces recherches montrent que l'encre se compose dans sa plus grande partie d'une matière pigmentaire azotée, secrétée par des cellules glandulaires spéciales. Ce liquide est un pigment, mais il est impossible jusque maintenant d'en constater l'usage économique. Il n'a aucun effet pour l'élimination des poisons, et il n'est pas lui-même un poison à l'égard des crabes et des mollusques dont se nourrissent les Céphalopodes.

Le seul usage bien connu de l'encre est sa projection contre un ennemi quelconque. La poulpe ne s'en sert que pour échapper à ses adversaires; la seiche l'emploie aussi pour capturer sa proie. Le *Sepiola Rondeletii* en use surtout d'une manière très curieuse ; nous laissons la parole à M. Girod : « Mais c'est sans contredit la petite Sépiole qui présente la ruse la plus curieuse pour tromper, à l'aide de son noir, l'ennemi qui la poursuit. C'est sur les plages sablonneuses et vivement éclairées par le soleil que l'on peut étudier les artifices sans nombre de ce petit animal. Au repos, il est presque complètement transparent, confondant sa teinte gris-jaunâtre avec celle du sable qui forme le fond, et ne projetant qu'une ombre légère. Cette ombre le décèle. Si l'on approche le petit filet de gaze fine, pour s'en emparer, on voit la petite Sépiole fuir rapidement et par saccades à reculons. Soudain, elle prend une teinte d'un violet noir, puis elle fait un violent saut en arrière en même temps qu'elle jette son encre. Elle est devenue transparente. Or, l'encre rejetée ne se mêle pas à l'eau ambiante et se présente comme une petite masse allongée, dont la forme rappelle celle de la Sépiole. De cette façon, lorsqu'on n'est pas prévenu de ce petit artifice, on abandonne la proie et l'on saisit l'ombre vaine. »

Quant à son origine, la poche à encre est formée par une invagination épidermique, qui se différencie pendant le dévoloppement en deux parties : la glande et la vésicule.

Elle peut être considérée comme homologue à la glande anale des Gastropodes.

La séance est levée à 5 heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 1er mars 1884, à 4 heures de relevée, dans la salle de MM. les professeurs, à l'Université libre de Bruxelles.



3011. — P. Weissenbruch, imp. du Roi. Bruxelles.

EN VENTE CHEZ TOUS LES LIBRAIRES :

A. BRIART. Principes élémentaires de paléontologie. Mons, H. Manceaux, 1883, in-12 . . . . .fr. 5 00

G. DEWALQUE. Pondrome d'une description géologique de la Belgique; 2e éd. conforme à la première. Bruxelles, H. Manceaux, 1880, in-8° 8 00

— Carte géologique de la Belgique et des provinces voisines, avec notice explicative. 8 00

— Mélanges géologiques, 3e série. 5 00

— — — 4e — 2 00

AD. FIRKET. Excursions géologiques dans l'Eifel 1 50

I. KUPPFERSCHLÆGER. Analyse pyrognostique des substances minérales. Liége, Decq et Nierstrasz, in-8°, avec tabl. et pl.. . . . . 3 00

C. MALAISE. Manuel de minéralogie pratique; 2e éd., revue et considérablement augmentée. Mons, H. Manceaux, in-12 . . . . 5 00

— La paléontologie végétale en Belgique. Bruxelles, 1877, in-8° 1 00

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 1er mars 1884.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 4 1/4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; A. Craven, F. Crépin, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, baron A. de Loë, P. Desguin, L. Dollo, É. Hennequin, C. Malaise, P. Pelseneer, D. Raeymaekers, A. Rucquoy, A. Rutot, E. Van den Broeck et Th. Lefèvre, secrétaire.

Se font excuser : MM. É. Fologne, F. et H. Roffiaen.

M. le Secrétaire donne lecture des procès-verbaux des séances des 5 janvier et 2 février 1884, qui sont adoptés.

Correspondance.

La Société scientifique Argentine demande à compléter la collection qu'elle possède de nos publications et offre d'envoyer ce qui manque de son recueil. — Accordé.

La Société des naturalistes de Norfolk et Norwich, la Société impériale des Amis des Sciences naturelles, d'Anthropologie et d'Ethnographie de Moscou, l'Université libre de Bruxelles, accusent réception de publications.

Le Service géologique des États-Unis annonce l'envoi de ses travaux.

L'Institut royal géologique de Hongrie accuse réception et annonce l'envoi de publications.

M. le Secrétaire dépose pour les archives un numéro du journal *la Chronique* du 13 février 1884, adressé à la Société.

Dons et envois reçus.

M. le marquis A. de Gregorio fait hommage de son portrait photographié.

Coquilles du Japon et huîtres perlières de différentes localités, don du Musée commercial.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. le marquis A. de Gregorio (1. *Sur les Pecten excisus, Pusch et Bronn et P. pyxidatus, Brocc. et Born.* 2. *Nota intorno ad alcune nuove conchiglie mioceniche di Sicilia.* 3. *Un nuovo pecten (asimium) vivente nella Nuova Caledonia.* 4. *Intorno al Pecten pictus, Sow. non Goldf.* 5. *Una nuova Cypræa pliocenica.* 6. *Nuove conchiglie del postpliocene dei dintorni di Palermo.* 7. *Nuovi decapodi Titonici.* 8. *Alle già allieve del corso di scienze fisiche, chimiche e naturali dell' educatorio Whitaker durante l'anno* 1881); M. C. Malaise (*Études sur les terrains silurien et cambrien de la Belgique*); M. C. Ubaghs (*La mâchoire de la Chelonia Hoffmanni de la craie supérieure de Maastricht*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie impériale des sciences de St-Pétersbourg, de la Commission de la carte géologique d'Espagne, du Comité géologique russe, de l'Académie royale des Lynx de Rome, de l'Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique, du Musée de zoologie comparée de Cambridge, du service géologique de l'État d'Alabama, de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, de l'Académie royale des Fisiocritici de Sienne, de l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro, de la Commission royale géologique Hongroise; des rédactions du Journal de Conchyliologie de Paris, du journal *Science* de Cambridge, de la Feuille des jeunes naturalistes, du bulletin Scientifique du département du Nord et des Sociétés suivantes : des sciences, des arts et des lettres du Hainaut, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Scientifique Argentine, des sciences naturelles de Padoue, des Sciences naturelles de Gand, Malacozoologique allemande, d'Étude des sciences naturelles de Nîmes, Vaudoise des sciences naturelles, des Sciences et arts de l'île de la Réunion, d'Histoire naturelle de Nassau, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Académique de Maine-et-Loire, Géologique de France, Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique hongroise, Belge de Microscopie, Royale de Botanique de Belgique, Entomologique de Belgique et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Communications des membres.

M. Rutot fait la communication suivante :

QUELQUES MOTS SUR LES NOUVELLES DÉCOUVERTES D'ERQUELINNES,

par A. RUTOT.

Les sablières d'Erquelinnes continuent à enrichir chaque jour la belle collection de fossiles que nous y avons recueillie ; aussi le nom de cette localité prendra-t-il dans la science une place importante à côté de celui de Bernissart, dès que les matériaux rassemblés au Musée royal d'Histoire naturelle auront été décrits et figurés.

Outre les restes du *Pachynolophus Maldani* et d'importants débris du *Lophiodon remense* Lem.; outre le squelette entier du *Simædosaurus Lemoinei* Ger., sorte de lacertilien de genre nouveau, à museau très allongé, tapissé de dents à l'intérieur, les squelettes de quatre types de tortues représentés par des dizaines d'individus, les quantités de dents et de vertèbres de squales, de vertèbres et d'écailles de Ganoïdes du genre *Lepidosteus*, de débris de Téléostéens, que nous possédions déjà, il est venu s'adjoindre récemment les restes nombreux d'un crocodile représentant un individu assez complet et l'indice d'un grand reptile nouveau dont nous possédons la base du crâne et dont nous trouverons, espérons-nous, le squelette complet[1].

A cette faune si intéressante, nous avons pu ajouter, lors des dernières recherches, les restes de deux autres *Simædosaurus* et une infinité de plaques dermiques de crocodiles, de dents de reptiles, de squales, etc.

Seuls, les mollusques ne voient pas leur nombre s'accroître ; ils se réduisent toujours à de nombreux spécimens d'Ostracées se rapportant à l'*Ostrea Bellovacina* et à l'*O. inaspecta*.

Quoi qu'il en soit, les mesures sont prises pour qu'aucun reste n'échappe, afin que la paléontologie belge continue à fournir au monde savant des données d'un intérêt général et de la plus haute importance.

La séance est levée à 5 heures.

[1] Quelques jours après cette communication, nous avons pu aller prendre possession d'une assez grande quantité d'ossements de ce reptile, qui provient de la marne blanche avec débris végétaux intercalée sous forme de lentilles dans les sables fluviaux de la série landenienne supérieure.

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 5 avril 1884, à 4 heures de relevée, dans la salle du Conseil de l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue de l'Impératrice).

ORDRE DU JOUR :

Contribution à l'étude de la faune des sables pliocènes diestiens, par M. Van den Broeck.



3052. — P. Weissenbruch, imp. du Roi. Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 avril 1884.

PRÉSIDENCE DE M. É. HENNEQUIN.

La séance est ouverte à 4 1/2 heures.

Sont présents : MM. É. Hennequin, membre du Conseil ; P. Cogels, F.-L. Cornet, F. Crépin, A. Daimeries, H. de Cort, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, baron A. de Loë, P. Desguin, G. Dewalque, L. Dollo, É. Fologne, C. Malaise, D. Raeymaekers, A. Rutot, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, G. Velge, G. Vincent, R. Weinmann et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. É. Delvaux, H. Denis et F. Roffiaen.

Le procès-verbal de la séance du 1er mars 1884 est adopté.

Correspondance.

M. E. Van Overloop accuse réception de la lettre de remerciements qui lui a été adressée à la suite du don de coquilles des îles Philippines dont il a bien voulu faire hommage à la Société.

L'Académie royale des Lynx, de Rome, fait part du décès de son honorable président, M. Quintino Sella, et envoie un exemplaire des documents parlementaires contenant l'éloge funèbre du défunt. — Sur la proposition de M. le major Hennequin, l'assemblée décide l'envoi d'une lettre de condoléance à l'Académie royale des Lynx, qui perd, en la personne de M. Quintino Sella, l'un de ses membres les plus actifs et les plus dévoués.

M. J. Crocq, Président, entrant en séance, M. É. Hennequin lui cède le fauteuil.

M. le Secrétaire reprend l'analyse de la correspondance :

M. de Lacolonge, archiviste de l'Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux, espère pouvoir adresser à la Société des fascicules antérieurs à 1873 des actes de l'Académie.

Les Président et Secrétaire de l'Académie nationale des sciences de Cordoue (République Argentine) acceptent l'échange de publications proposé par la Société et annoncent l'envoi des bulletins et des actes publiés par l'Académie qui ne sont pas épuisés, ainsi que les fascicules parus de l'Expédition au Rio Negro. — L'assemblée charge M. le Secrétaire de faire parvenir, en échange de cet envoi, les Annales de la Société à partir de la seconde série.

Donnant suite à un vœu exprimé par M. le Secrétaire, M. le Directeur du Service géologique des Indes annonce l'envoi d'une collection presque complète des mémoires et des bulletins parus à ce jour. — L'assemblée vote des remerciements à M. le Directeur du Service géologique des Indes, pour l'envoi important dont il veut bien favoriser la Société.

M. le Directeur de l'Institut royal géologique de Hongrie annonce l'envoi de publications et prie la Société de lui faire connaître si les travaux qui lui sont adressés se trouvent sans lacunes dans la bibliothèque. — M. le Secrétaire fera la vérification nécessaire et donnera suite à cette demande.

L'Académie royale des sciences d'Amsterdam annonce l'envoi de plusieurs volumes réclamés et accuse réception de publications.

L'Académie des Lynx de Rome, la Société espagnole d'Histoire naturelle de Madrid, le Service géologique des États-Unis, la Société des sciences naturelles de Brünn, le Musée indien de Calcutta, l'Université royale de Norvège accusent réception de publications.

L'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique adresse le programme de concours (classe des sciences) pour 1885.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. É. Delvaux (1. *Époque quaternaire. Sur la découverte de blocs erratiques scandinaves dans les plaines occidentales de la Belgique.* 2. *Époque quaternaire. De l'extension des dépôts glaciaires de la Scandinavie et de la présence des blocs erratiques du Nord dans les plaines de la Belgique*); M. A. Morelet (*Malacologie des Comores. Récolte de M. E. Marie à l'île Mayotte* (3e *article*); M. D. Raeymaekers (*Mélanges géologiques et malacologiques*); M. A. Senoner (*Cenni Bibliografici*); M E. Van den Broeck (*Note sur un nouveau mode de classification et de notation graphique des dépôts géologiques, basé sur l'étude des phénomènes de la sédimentation marine*).

Publications reçues en échange de la part de l'Observatoire royal de Bruxelles, de l'Académie nationale des sciences exactes de Cordoue (République Argentine), du Service géologique et d'histoire naturelle du Canada, de la Commission royale géologique de Hongrie, du Comité royal géologique d'Italie, de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, de l'Académie royale des Lynx de Rome, du Service géologique des Indes, de l'Académie royale des sciences d'Amsterdam, des rédactions du journal *Science* de Cambridge, de la Feuille des jeunes naturalistes de Paris, du Journal de conchyliologie de Leeds, du *Science record* de Boston, de la revue *Irmischia* des sociétés de botanique de la Thuringe et des sociétés suivantes : d'Histoire naturelle de Brünn, Impériale des naturalistes de Moscou, Malacologique italienne, des Amis des sciences naturelles du Mecklembourg, Royale belge de géographie, d'Études scientifiques de Paris, pour l'Instruction de Porto, Géologique du Nord, Scientifique argentine, Centrale d'agriculture de Belgique, Belge de microscopie, d'Histoire naturelle de Gand, Entomologique de Belgique, Allemande d'histoire naturelle et de géographie de Tokio, Royale Linnéenne de Bruxelles, d'Histoire naturelle de Saint-Gall, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, des sciences naturelles de Nîmes, Géologique hongroise, Malacozoologique allemande, Royale de botanique de Belgique, Toscane des sciences naturelles et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 1er avril 1883, a reçu, comme membres effectifs de la Société, M. Anthyme Daimeries, ingénieur à Bruxelles, présenté par MM. F. Crépin et Th. Lefèvre; M. J. Mac Leod, docteur en sciences naturelles à Gand, présenté par MM. J. Ballion et Th. Lefèvre; M. Augusto Nobre, à Oporto, présenté par MM. J. Crocq et Th. Lefèvre, et M. le Dr E. Rouffart, médecin adjoint à l'hôpital militaire, à Bruxelles, présenté par MM. D. Raeymaekers et Th. Lefèvre.

M. le Président annonce ensuite le décès de M. le Dr Prevost, médecin de l'Hôtel-Dieu d'Alençon (Orme). M. le Dr Prevost, qui avait été reçu membre effectif de la Société en 1881, possédait l'une des plus belles collections de coquilles vivantes. Sa collection renferme de nombreuses espèces des genres *Conus*, *Cypræa* et *Mitra;* mais ce sont surtout les *Voluta* qui offrent les plus remarquables richesses conchyliologiques de

cette collection, que notre regretté collègue avait mis plus de vingt ans à réunir.

Le Conseil, dans cette même séance, a voté à l'unanimité l'envoi d'une lettre de remerciements à M. le professeur H. Bergé, membre de la Chambre des représentants, à l'occasion de son discours, prononcé en séance du 21 février 1884 et relatif à l'intervention du Gouvernement en matière de subsides et d'encouragements aux Sociétés scientifiques.

Le Conseil a ensuite examiné quelles étaient les dispositions à prendre pour continuer le classement des collections malacologiques de la Société. Il a été décidé que, vu l'état des finances et les dispositions peu favorables du département de l'intérieur, il y avait lieu d'ajourner momentanément toutes nouvelles dépenses relatives à cet objet.

Sur la proposition de M. le Secrétaire, le Conseil a décidé de faire placer, dans le local de la Société, un tableau portant les noms des principaux donateurs.

M. le Président donne lecture de la liste, arrêtée à ce jour, et qui porte les noms de : MM. l'abbé Bourgeois, Spiridon Brusina, Jules Colbeau, Gustave Collin, Alfred Craven, Julien Deby, Pierre Desguin, Ludovico Foresti, Paul Hallez, W. Kobelt, Roberto Lawley, Fr. Ressmann, Juan Rodriguez, François Roffiaen, Adolf Senoner, Célestin Staes, Armand Thielens, E. van Overloop, Carl Westerlund, Joseph Weyers et Bryce Wright.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. le baron van Ertborn dépose et donne lecture du compte rendu de l'excursion annuelle de 1883. — Sur la proposition de M. le Secrétaire, l'assemblée vote l'impression de ce travail dans le tome XVIII (1883) des Annales de la Société, et M. le Président adresse des remerciements aux auteurs.

M. Van den Broeck donne lecture d'une note ayant pour titre : *Contribution à l'étude de la faune des sables pliocènes diestiens.* — Sur la proposition de M. le Secrétaire, l'assemblée décide l'impression de ce travail dans le tome XIX (1884) des Annales de la Société.

M. Van den Broeck, afin de prendre date, aurait préféré que son travail fût inséré au procès-verbal de la séance ; mais, sur les assurances données par M. le Secrétaire, qui s'engage à effectuer immédiatement cette publication, M. Van den Broeck se rallie volontiers à cette décision.

Lectures.

M. le baron van Ertborn fait la communication suivante :

M. Cogels vous a dit quelques mots, à la séance du 3 novembre dernier, d'un sondage entrepris à Hamme, sur le territoire de la planchette de Saint-Nicolas.

Ce sondage, exécuté à 150 mètres au sud de la Durme, n'a pas rencontré l'argile de Boom, mais le sable sous-jacent à cette argile, l'argile glauconifère, la bande noire, les sables de Wemmel.

La source a été découverte dans le sable paniselien, vers 63 mètres de profondeur. Un coup de sonde a été donné jusqu'à 95 mètres de profondeur et a permis de constater la puissance considérable du paniselien, très fossilifère. C'est la première fois, croyons-nous, que cet étage a été atteint en grande profondeur.

La présence du bruxellien à des niveaux profonds n'a pas encore été constatée jusqu'à présent. On pourrait, il est vrai, rapporter à cet étage des sables avec grès durs percés au sondage d'Aerschot de 58 à 88 mètres; mais rien ne justifie cette interprétation, et la couche que nous venons d'indiquer peut être rapportée également soit au wemmelien, soit au paniselien.

Le sondage de Hamme a été fait en dehors de la zone d'alluvions de la rivière et à la cote 6, en un point recouvert par le campinien. Le sable sous-jacent à ce dernier est recouvert, vers le nord, par l'argile de Boom. Nous l'avons percé dans les mêmes conditions à Tamise, Boom, Breendonck et Malines. Un examen attentif à Hamme a permis de constater que ce sable est parfaitement pur et ne renferme aucun vestige d'alluvionnement quaternaire.

Il est donc bien établi que, sur la rive droite de la Durme, à Hamme, l'argile de Boom fait défaut; un sondage de 95 mètres de profondeur tranche la question d'une manière décisive. Quant à l'âge du sable tertiaire qui affleure en sous-sol dans cette zone, il reste indécis; il peut appartenir soit à l'oligocène moyen, soit à l'éocène supérieur. Certaines considérations stratigraphiques semblent militer en faveur de cette dernière opinion.

La parole est ensuite donnée à M. Vincent, pour la lecture intitulée :

DÉCOUVERTE DU GENRE AVELLANA DANS LE TERRAIN LANDENIEN INFÉRIEUR,

par G. VINCENT.

Depuis plusieurs années déjà, nous avons constaté dans le tuffeau de Lincent, notamment à Wanzin, Orp-le-Grand, Maret et autres localités

avoisinantes, l'existence d'un petit Gastéropode ne dépassant guère la grosseur d'une tête d'épingle. Bien qu'étant très répandu dans ces diverses localités, nous n'étions parvenu à nous en procurer qu'un fort petit nombre de spécimens en assez bon état de conservation. A plusieurs reprises, nous avons cherché à définir génériquement cette coquille, mais des sédiments fortement durcis, remplissant l'ouverture de nos échantillons, nous avaient empêché d'y parvenir. Le seul résultat auquel nous étions arrivé consistait à savoir qu'elle appartient à la famille des *Tornatellidæ*.

L'année dernière, en faisant des recherches à Petit-Jamine, dans le même terrain, la présence de cette petite coquille nous frappa de nouveau. Après de vaines recherches pour obtenir un échantillon ayant l'ouverture dégagée, nous nous sommes décidé à n'en recueillir que les empreintes les plus nettes. Cette nouvelle direction donnée à nos recherches fut, en effet, couronnée de succès : elle nous mit en possession de deux spécimens montrant nettement les caractères tant recherchés. Il résulte de l'étude à laquelle nous avons soumis ces nouveaux matériaux que notre petite coquille appartient au genre *Avellana*, genre dont on ignorait jusqu'ici l'existence dans les terrains tertiaires et que l'on croyait essentiellement propre aux formations crétacées.

Cette espèce étant inédite, nous proposons de lui donner le nom d'*Avellana tertiaria*.

DESCRIPTION.

Coquille petite, globuleuse, à tours peu nombreux et très surbaissés ; le dernier de ceux-ci, fort grand, forme presque toute la coquille. Elle est lisse, brillante, ornée de stries spirales assez espacées et ponctuées. L'ouverture, allongée, ovalaire, est élargie en avant, anguleuse en arrière; le bord droit est muni, à l'extérieur, d'un fort bourrelet; la columelle porte deux forts plis transverses.

La séance est levée à 5 1/2 heures.



La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 3 mai 1884, à 4 heures de relevée, dans la salle de MM. les professeurs, à l'Université libre de Bruxelles.

Ordre du jour :

Présentation, par MM. Rutot et Van den Broeck, des feuilles géologiques de Bilsen et de Bruxelles et exposé des indications paléontologiques qu'elles comportent.



3174. — P. Weissenbruch, imp. du Roi, Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 mai 1884.

PRÉSIDENCE DE M. H. DENIS.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. H. Denis, vice-président; E. Bayet, F. Crépin, A. Daimeries, comte A. de Limburg-Stirum, G. Dewalque, L. Dollo, É. Fologne, É. Hennequin, D. Raeymaekers, A. Rutot, J.-D. Stevens, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. P. Cogels, É. Delvaux et F. Roffiaen.

M. le Secrétaire annonce que M. le Président, retenu au Sénat, ne pourra assister à la séance de ce jour.

Le procès-verbal de la séance du 7 avril 1884 est adopté.

Correspondance.

MM. Augusto Nobre et J. Mac Leod remercient pour leur nomination de membres effectifs.

MM. G. Manfredonia et J. de Cossigny adressent des demandes de renseignements au sujet des publications de la Société.

M. P. Cogels fait part du décès de Mme Cogels, née Marie-Catherine Parton de Von, son épouse, décédée au château de Boeckenberg, le 25 avril 1884. — Sur la proposition de M. le Président, l'assemblée charge M. le Secrétaire d'exprimer ses sentiments de condoléance à notre honoré collègue.

Donnant suite à une demande de M. le Secrétaire, M. Juan Rodriguez annonce l'envoi d'une collection de mollusques terrestres du Guatemala.

La Société d'Histoire naturelle d'Offenbach-s-M. annonce la prochaine célébration de son 25e anniversaire et invite la Société à s'y faire représenter. — Remerciements.

La Société royale de la Nouvelle-Galles du Sud, à Sydney, accuse réception et annonce l'envoi de publications.

L'Académie pontificale des nouveaux Lynx, de Rome, annonce l'envoi de la collection de ses *Atti* à partir de l'année 1871 et exprime le vœu de recevoir, en échange, la collection complète des Annales. — Accordé.

La Société scientifique argentine fait parvenir un exemplaire du recensement général de la province de Buenos-Aires. — M. Denis s'engage à donner, dans une prochaine séance, un résumé succinct de cet important travail.

L'Académie des sciences, des arts et des lettres du Wisconsin, le Comité géologique russe, l'Académie des sciences d'Agram et le Musée national de Rio de Janeiro accusent réception de publications.

M. E. André, directeur de la bibliothèque géologique, paléontologique et conchyliologique, 21, boulevard Bretonnière, à Beaune (Côte-d'Or), adresse son catalogue n° 3.

Dons et envois reçus.

M. A. Nobre fait parvenir une série de mollusques du Portugal.

M. J. Weyers fait hommage des mollusques vivants recueillis par lui lors de son récent voyage en Espagne.

MM. Rutot et Van den Broeck font hommage d'un tiré à part des planchettes de Bruxelles et de Bilsen, avec textes explicatifs.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. P. Choffat (1. *De l'impossibilité de comprendre le Callovien dans le Jurassique supérieur*. 2. *Rapport de la sous-commission portugaise de nomenclature, en vue du Congrès géologique devant avoir lieu à Berlin en* 1884); M. P. Dautzenberg (*Liste des coquilles du golfe de Gabès*); M. É. Delvaux (*Les puits artésiens de la Flandre*); M. A. Rutot (*La carte géologique détaillée de la Belgique à l'échelle de* 1/20.000); M. P. Manfredonia (1. *La Scola Salernitana stravetuta al lengua nosta*. 2. *Il tradimento overo il tentato suicido*); N. Pini (*Note malacologiche sulla fauna italiana*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie nationale des sciences de Cordoue (République Argentine), de l'Observatoire impérial de Rio de Janeiro, de l'Académie royale des Lynx de Rome, du gouvernement de la République Argentine, de l'Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique, du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique, de l'Académie des sciences de Californie, du Département de l'agriculture des États-Unis, de la Ligue de l'enseignement, de l'Aca-

démie des sciences naturelles de Philadelphie, du Comité géologique russe, de l'Académie royale des sciences de Munich, de la Commission impériale-royale géologique d'Autriche, de l'Académie des sciences d'Agram et du Musée national hongrois; des rédactions du journal *Science* de Cambridge, du Journal de conchyliologie, du *Science record* de Boston, du Bulletin scientifique du département du Nord, de la Feuille des jeunes naturalistes et des Sociétés suivantes : Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Géologique allemande, Scientifique industrielle de Marseille, de Borda à Dax, d'Histoire naturelle de Cincinnati, Géologique de Norwich, d'Histoire naturelle de Riga, Centrale d'agriculture de Belgique, Isis à Dresde, Belge de microscopie, pour l'Instruction de Porto, Entomologique de Belgique, des Sciences naturelles de Gand, Royale de botanique de Belgique et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 7 avril 1884.

Communications du Conseil.

M. Denis, vice-président, s'exprime comme suit :

MESSIEURS,

Je vous propose, en ouvrant cette séance, d'adresser, au nom de la Société malacologique, le témoignage de notre gratitude à notre cher et honoré Président et à notre vénérable collègue, M. de Selys-Longchamps, qui ont défendu avec tant de fermeté et d'élévation la cause des sociétés savantes au sein du Sénat.

Il est douloureux de penser que l'on ait pu disputer à la science les modestes subsides qu'elle reçoit de l'État, et l'on admettra difficilement que ces douze ou quinze mille francs, distribués en rosée, aient jamais pu compromettre l'équilibre des finances publiques.

Mais il est plus douloureux encore de songer à quelles conditions le concours pécuniaire de l'État restera assuré à chacune des sociétés savantes; si j'ai bien compris la pensée du gouvernement, aucun subside ne sera maintenu que pour autant qu'il soit jugé indispensable à l'existence de la société à laquelle l'État l'accorde, et toute allocation fera l'objet d'un examen particulier; c'est moins pour faire vivre les sociétés d'une vie leine et féconde que les subsides sont alloués, que pour les empêcher de périr misérablement. D'une part, le gouvernement exprime le regret de ne pouvoir proportionner les allocations budgétaires aux services réels des

corporations savantes; d'autre part, il en vient, à son insu et malgré lui assurément, à leur infliger cette humiliation d'avoir à produire un véritable certificat d'indigence pour être secourues.

Cependant, les allocations que l'État fait à nos sociétés comptent, il faut le déclarer hautement, parmi les dépenses les plus productives qu'il puisse faire : non seulement elles permettent l'impression de travaux importants qui n'auraient, sans elles, jamais vu le jour, non seulement elles favorisent indirectement par là le développement scientifique de chercheurs modestes et obscurs, mais, en facilitant l'impression même d'annales et de bulletins périodiques, elles font pénétrer, grâce à des échanges judicieux, dans toutes les parties du monde savant, comme nous l'a dit déjà l'un de nos membres les plus éclairés, les travaux scientifiques de notre pays. Ce n'est que par la publication de recueils périodiques que nos groupes savants entrent réellement dans le concert scientifique du monde. Or, cette publication est toujours onéreuse. Sans doute, les membres des sociétés, en s'imposant de lourds sacrifices, peuvent assurer l'existence de leurs annales, mais il n'est pas exact d'abord de dire, avec l'honorable organe du gouvernement, que les corps savants seront toujours composés de personnes aisées; et, d'autre part, il serait vraiment inique d'exiger qu'ils le fussent, et de rendre les sociétés inaccessibles à l'homme d'étude impuissant à subir l'impôt d'une lourde cotisation. Je ne puis qu'effleurer ici cette question si grave de l'intervention de l'État dans l'ordre scientifique, mais c'est assez pour exprimer un sentiment qui nous est sans doute commun. Je souhaite, en terminant, que cette question ne reparaisse plus dans nos débats publics avec un caractère aussi pénible; mais si elle était destinée à y reparaître, je suis certain que nos éloquents interprètes ne considéreraient pas leur mission comme terminée. Remercions-les donc de tout cœur en leur demandant de pouvoir toujours compter sur leur généreux concours. (*Applaudissements.*)

M. Lefèvre annonce ensuite qu'il a fait, depuis la dernière séance et d'accord avec M. Fologne, l'acquisition de la remarquable collection des mollusques terrestres et fluviatiles vivants de Belgique délaissée par feu notre Secrétaire et fondateur J. Colbeau. Il croit désirable que cette collection, qui a sa place marquée parmi celles de la Société, devienne sa propriété; aussi le Conseil examinera-t-il, dans sa prochaine séance, quelles sont les mesures à prendre pour réaliser cette pensée.

Travaux pour les publications de la Société.

M. Van den Broeck dépose le manuscrit du travail intitulé : Contribution à l'étude de la faune des sables pliocènes diestiens, dont il a donné lecture dans la séance du 7 avril 1884.

Lecture.

M. le baron van Ertborn fait la communication suivante :

Un de nos amis nous a communiqué une série d'échantillons fort bien classés provenant d'un sondage exécuté à Coolkerke, à 4 kilomètres de Bruges et dans la zone qui serait occupée, d'après la carte du sous-sol de Dumont, par l'argile tongrienne inférieure, mais non loin du cordon littoral, où l'auteur de la carte géologique ne figure que des dépôts modernes.

Cette série d'échantillons nous a permis de dresser la coupe suivante :

1°	Remblai	1 50
2°	Sable jaunâtre demi-fin avec menus fragments de calcaire	0 50
3°	Sable gris pâle à grain moyen	4 75
4°	Argile tourbeuse	0 40
5°	Sable grisâtre coquillier avec *Scrobicularia piperata*, *Cardium edule*, *Rissoa*, etc.	7 10
6°	Argile gris verdâtre avec *Cardium edule* et *Rissoa*	0 80
7°	La même plus foncée avec coquilles de mêmes espèces, mais rares	0 35
8°	Sable gris foncé assez fin	2 35
9°	Sable gris grossier avec débris roulés de coquilles indéterminables	2 00
10°	Le même avec débris de grès paniseliens roulés	2 65
11°	Le même avec débris de *Cardium edule*, roulés, fragments de grès paniseliens roulés et quelques petits fragments anguleux de silex	2 15
		24 55

Le sondage n'a pas été, paraît-il, poussé plus loin. Nous croyons qu'il y a lieu de considérer la série entière comme étant de formation moderne, quoiqu'il soit possible cependant de rapporter les couches inférieures aux dépôts quaternaires. Il est intéressant de comparer cette coupe à celle du puits artésien d'Ostende, qui comprend à la partie supérieure des dépôts modernes recouvrant des couches quaternaires à *Cyrena fluminalis*. Le tertiaire affleurant en sous-sol à Ostende est l'argile ypresienne, atteinte à la profondeur de 33^{m}50.

Communications des membres.

La parole est ensuite donnée à MM. Rutot et Van den Broeck, qui font hommage à la Société d'un exemplaire d'auteur des feuilles de Bilsen et de Bruxelles de la Carte géologique détaillée de la Belgique.

A ce sujet, M. Van den Broeck a fait parvenir la rédaction suivante :

MM. Van den Broeck et Rutot présentent, accompagnées de leur texte explicatif, les feuilles au 1/20.000 de *Bilsen* et de *Bruxelles* de la Carte géologique détaillée de la Belgique.

Nos collègues font remarquer que ces feuilles ont été exécutées avant

l'achèvement du levé monographique des divers terrains constituant les territoires représentés. En conséquence, certaines réserves pourraient être faites relativement aux dépôts non encore étudiés monographiquement.

M. Van den Broeck montre que la Carte doit sa précision et son originalité au tracé de tous les affleurements, de toutes les coupes et de tous les sondages; ces derniers étant représentés par de petits rectangles fournissant les superpositions observées, à l'échelle de 1 millimètre par mètre.

Ce mode de figuré permet, outre une représentation détaillée des éléments du sol et du sous-sol, sans qu'il faille recourir au texte, des applications importantes, telles que l'appréciation de l'altitude des contacts, l'estimation de l'épaisseur des couches et le tracé facile de coupes dans toutes les directions.

La séparation nette, dans les tracés, de tout ce qui est hypothétique ou théorique d'avec les faits précis et positifs, outre les avantages directs qu'elle présente, offre celui de se prêter à une vérification facile et de permettre l'appréciation du plus ou moins de précision des tracés théoriques de la Carte.

Considérée dans son ensemble, la Carte doit son unité à l'adoption d'une classification basée sur le principe paléontologique. Dans les terrains dits « horizontaux », celui-ci est rendu plus palpable par la division des groupes naturels ou étages au moyen de lits de graviers et par l'introduction d'un nouveau mode de notation des couches fondé sur la connaissance des lois de la sédimentation marine.

Au point de vue paléontologique, la feuille de Bilsen est particulièrement intéressante, parce qu'elle renferme sur son territoire presque tous les gîtes classiques du rupelien et du tongrien fluvio-marin. C'est sur cette feuille que sont situées les localités de Berg, Vieux-Joncs, Kleyn Spauwen, Broek, etc., dont les riches gisements fossilifères ont été à diverses reprises explorés, soit par la Société, soit par de nombreux paléontologues belges et étrangers.

Les nouvelles recherches entreprises pour le levé de la feuille de Bilsen ont permis à M. Van den Broeck de définir et de délimiter exactement les divers niveaux stratigraphiques et paléontologiques et ont amené la connaissance de faits importants qui se trouvent longuement exposés dans le texte explicatif de la feuille.

Pour ce qui concerne la feuille de Bruxelles, M. Rutot ajoute que le levé étant terminé depuis assez longtemps, ainsi que le texte, les nouveaux principes de notation des étages et des assises n'ont pu être appliqués; toutefois, l'introduction, rédigée en dernier lieu, comble autant que possible cette lacune.

Il fait aussi remarquer la part importante qui a été réservée au chapitre de l'hydrographie et des puits artésiens.

M. Van den Broeck fait remarquer que l'importance des deux textes explicatifs des feuilles de Bilsen et de Bruxelles, qui commencent la série des terrains tertiaires, est due à l'exposé complet qu'ils contiennent des principes de classification et des notations relatives à la lecture de la Carte.

Il ajoute que ces textes comprennent également des indications détaillées sur les ressources industrielles et agricoles.

MM. Van den Broeck et Rutot, en présentant leur travail, font appel à la critique sérieuse et éclairée de leurs collègues, et ils seront heureux de pouvoir tenir compte du concours de ceux-ci.

Si, par le fait même de son organisation spéciale, la Carte géologique ne comporte point de collaboration proprement dite, cette œuvre d'utilité publique trouvera tout intérêt à s'appuyer sur les garanties qu'offre la libre critique du travail.

MM. Van den Broeck et Rutot recevront avec reconnaissance toutes les observations que pourront leur suggérer leurs collègues et ils tiendront compte de toute amélioration qui leur serait signalée.

Par suite de cette collaboration indirecte de tous, tendant à rendre aussi parfaite que possible l'exécution de l'œuvre entreprise, la Carte réalisera, on peut l'espérer, les espérances de tous ceux qui la veulent une œuvre nationale, vraiment forte et sérieuse.

M. le Président remercie MM. Rutot et Van den Broeck de l'hommage qu'ils ont fait à la Société, et M. Hennequin ajoute qu'il voit une innovation heureuse dans la représentation des coupes de talus et des sondages à l'échelle constante de 1 millimètre par mètre.

La séance est levée à 5 1/2 heures.



La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 7 juin 1884, à 4 heures de relevée, dans la salle de MM. les professeurs, à l'Université libre de Bruxelles.



3333. — P. Weissenbruch, imp. du Roi. Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 juin 1884.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, président; F. Crépin, A. Daimeries, H. Denis, S. Determe, L. Dollo, É. Hennequin, C. Malaise, D. Raeymaekers, A. Rucquoy, A. Rutot, E. Van den Broeck et Th. Lefèvre, secrétaire.

Se font excuser : MM. P. Cogels, F.-L. Cornet et baron O. van Ertborn.

Le procès-verbal de la séance du 3 mai 1884 est adopté.

Correspondance.

M. P. Cogels remercie la Société pour les compliments de condoléance qui lui ont été adressés.

La Société d'histoire naturelle de Glasgow demande à compléter la collection qu'elle possède des publications de la Société. — L'envoi des procès-verbaux et des premiers volumes des Annales est accordé.

La Société d'études scientifiques d'Angers annonce qu'elle peut encore disposer de quelques exemplaires de ses Bulletins, sauf celui pour 1873, qui est épuisé. — M. le Secrétaire fait observer qu'une demande de la Société, tendant à obtenir les volumes qui manquent dans la bibliothèque, est restée sans réponse. L'assemblée décide l'envoi d'une lettre de rappel, et espère qu'il y sera donné suite.

M. le Président de l'Association américaine pour l'avancement de la science et M. le Président du Comité local invitent la Société à se faire représenter au Meeting annuel qui aura lieu, le 3 septembre 1884, à Philadelphie. — L'assemblée charge M. le Secrétaire de prier

M. F.-V. Hayden, membre honoraire de la Société, de bien vouloir la représenter à cette solennité.

Le Comité de l'Exposition universelle d'Anvers, en 1885, adresse les règlements et documents relatifs à cette exhibition.

Les éditeurs du journal *Science* de Cambridge, l'Institut d'Essex, la Société royale de la Nouvelle-Galles du Sud, le Service géologique et d'histoire naturelle du Canada accusent réception de publications.

Le Musée Teyler, la Société hollandaise des Sciences de Harlem, le Musée colonial de la Nouvelle-Zélande, la Société royale de zoologie d'Amsterdam et le Service géologique des Indes annoncent l'envoi de publications.

La Société royale Linnéenne de Bruxelles envoie le programme des conférences et des excursions pour la période d'été de 1884.

La Société malacozoologique allemande adresse son catalogue d'échange nº 52, et M. W. Schlüter, à Halle-sur-Saale, fait parvenir son prix-courant nº 84, de mollusques terrestres, fluviatiles et marins, à vendre.

Dons et envois reçus.

M. G. Dewalque fait hommage à la Société d'un exemplaire photographié du portrait qui lui a été offert, l'an dernier, par les membres de la Société géologique de Belgique.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. P. Albrecht (*Sur la fossette vermienne du crâne des mammifères*); M. N. Braun (*Beitrage zur Kenntniss der fauna Baltica. Die Land- und Süsswassermollusken der Ostseeprovinzen*); M. É. Delvaux (*Description d'une nouvelle huître wemmelienne, suivie d'un coup d'œil sur la constitution géologique de la colline de Saint-Pierre et sur les alluvions qui forment le substratum de la ville de Gand*); M. L. Foresti (*Contribuzione alla conchiologia terziaria italiana*, III); M. C. Malaise (1. *Sur un nouveau gisement de l'Oldhamia radiata*, Forbes, *dans le Brabant*. 2. *Documents paléontologiques relatifs au terrain cambrien de l'Ardenne. Sur le Dictyonema sociale*, Salt.); M. A. Rutot (*Les découvertes paléontologiques de Bernissart*); M. T.-C. Winkler (*Note sur une espèce de Rhamphorhynchus du Musée Teyler*).

Publications reçues en échange du Département de l'intérieur des États-Unis, de l'Académie royale des sciences de Turin, de l'Institut royal-grand-ducal de Luxembourg, de l'Académie nationale des sciences de Cordoue (République Argentine), de la Commission de la carte géologique d'Espagne, du Musée colonial et service géologique de la Nouvelle-Zélande, du Département de l'agriculture des États-Unis, de l'Académie

des sciences naturelles de Philadelphie, de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen, de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon, de l'Académie des sciences, arts et lettres du Wisconsin, de l'Institut d'Essex, de l'Académie d'Hippone, de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, du Service géologique des États-Unis, du Service géologique et géographique des territoires des États-Unis, du Service géologique de l'Inde, de l'Institut des sciences naturelles de la Nouvelle-Écosse, de l'Union des naturalistes du Yorkshire, du Musée Teyler; des rédactions du journal *Science* de Cambridge, de la Feuille des jeunes naturalistes de Paris, de la revue *Irmischia* et des Sociétés suivantes : Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, d'Agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon, Adriatique des sciences naturelles de Trieste, Scientifique Argentine, Espagnole d'histoire naturelle, Linnéenne de Normandie, des Sciences historiques et naturelles de Semur, Géologique de France, des Amis des sciences naturelles de Rouen, des Sciences physiques, naturelles et climatologique de l'Algérie, d'Études scientifiques d'Angers, Géologique de Londres, d'Émulation des Côtes du Nord, des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux, Royale de Tasmanie, d'Histoire naturelle du Nouveau-Brunswick, des Sciences naturelles de Gand, Entomologique italienne, Scientifique industrielle de Marseille, Linnéenne de Londres, d'Agriculture, de commerce et d'industrie du département du Var; Académique hispano-portugaise de Toulouse, Hollandaise des sciences de Haarlem, d'Histoire naturelle de Boston, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, d'Histoire naturelle de Groningue, Belge de microscopie, d'Étude des sciences naturelles de Nîmes, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences naturelles de la Nouvelle-Poméranie et Rugen, Centrale d'agriculture de Belgique, Malacozoologique allemande, Toscane des sciences naturelles, et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 mai 1884, ainsi qu'un exemplaire du tiré à part suivant des Annales, t. XVIII, 1883 : *Description d'une nouvelle huître wemmelienne, suivie d'un coup d'œil sur la constitution géologique de la colline de Saint-Pierre et sur les alluvions qui forment le substratum de la ville de Gand*, par É. Delvaux.

Communication du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a

reçu comme membre effectif de la Société M. Édouard Van Beneden, professeur à l'université de Liége, présenté par MM. Denis et Lefèvre.

Lecture.

M. Dollo fait une communication sur les *Coraux operculifères*, d'après les travaux récents [1]. Il rappelle d'abord les divers modes de classification de ces cœlentérés, puis expose la classification que M. Lindström en a donnée. Il passe ensuite à la description des formes les plus intéressantes et, ceci dit, recherche avec le savant naturaliste suédois les types actuels qui présentent une structure plus ou moins analogue. Il termine, enfin, par la détermination de la position qu'il convient de donner, suivant l'éminent paléontologiste de Stockholm, aux *Coraux operculifères* dans le système.

Communications des membres.

M. Van den Broeck croit utile d'attirer l'attention des membres de la Société sur les travaux qui s'exécutent en ce moment à Anvers, pour l'établissement des deux nouveaux bassins (Africa et America) et où l'on peut observer les *sables à Isocardia cor* et ceux à *Fusus contrarius* avec nombreux fossiles.

M. Raeymaekers communique ensuite les résultats d'une excursion qu'il a faite récemment avec M. le baron A. de Loë et dont ils ont rédigé le compte rendu suivant :

QUELQUES OBSERVATIONS FAITES AUX ENVIRONS DE GREZ,

par D. RAEYMAEKERS et le baron A. DE LOË.

Le 2 mai dernier, au cours d'une excursion faite au sud-ouest de Louvain, nous avons visité quelques points intéressants. Descendus à la gare de Grez-Doiceau-Gastuche vers 9 1/2 heures, nous jetons un rapide coup d'œil sur une coupe dans le bruxellien que nous fournit une exploitation de sable assez importante située à front de la chaussée de Wavre. Ce sable est quartzeux, non calcarifère, perméable, glauconifère, de coloration jaunâtre ou brunâtre, à grains de silice assez rudes et assez volumineux ; son aspect extérieur lui assigne une origine littorale. Après ce court examen, nous poursuivons notre route par les hauteurs sablonneuses, non sans regarder fréquemment à nos pieds, espérant, à chaque

[1] G. Lindström. *Om de palæozoiska formationernas operkelbär ände Koraller.* Bihang till. K. Svenska Vet. Akad. Haudlingar. Band. 7. N° 4. 1882.

H. N. Moseley. *Prof. Lindström on operculate Corals.* The Nature. May 10, 1883.

G. Lindström. *Ueber* Rhizophyllum Gervillei, Bayle, *aus dem Altai.* Verhand. d. mineralog. Gesells. Saint-Pétersbourg, 1883.



instant, heurter un de ces silex parfois si délicatement travaillés et façonnés en couteaux, haches ou pointes de flèche.

Tout le territoire des communes de Gastuche, Cocroux-Biez, Grez, Hougaerde, Lumay, Dion-le-Val, Chaumont, Gistoux, Orp-le-Grand, présente un sol jonché de vestiges de la période préhistorique, et M. le marquis de Wavrin n'a pas recueilli ou fait recueillir moins de 60,000 éclats de silex! Sa magnifique collection renferme, entre autres curiosités, plus de trente types différents de pointes de flèche (avec ou sans ailerons, avec ou sans pédoncule, triangulaire, en amande, à tranchant transversal, etc., etc.).

Il est reconnu que sur les points les mieux favorisés sous le rapport ethnographique ancien, comme Spiennes et Mesvin, les pointes de flèche sont rares; ici, circonstance étonnante, ces débris sont très abondants et recueillis surtout autour de Dion-le-Val. Deux phases successives, dans l'industrie de l'homme primitif, peuvent être observées ici; on rencontre, en effet, des silex taillés et des silex polis. Ces derniers ne doivent pas être bien rares.

A notre connaissance, diverses découvertes de ces instruments perfectionnés ont été faites dans cette région. M. le marquis de Wavrin possède quelques haches polies des environs de Grez; M. Stassin, l'ancien receveur de l'enregistrement à Wavre, en a aussi quelques-unes provenant des mêmes points; M. Storms en trouva une à Lumay; M. Putzeys recueillit à Hougaerde un échantillon formé d'une substance grise, dure. Nous-mêmes sommes en possession de deux de ces exemplaires, qui ont été ramassés, paraît-il, à la surface des champs avoisinant la station de Gastuche. La meilleure époque de l'année, pour la récolte de ces témoins d'un autre âge, est l'automne. Le laboureur, en retournant le sol, met au jour ces débris. Il arrive quelquefois, comme à Spiennes, que le soc de la charrue laisse une trace de son passage sur le silex; alors, par l'oxygénisation de cette raie, on la voit se transformer en rouille. L'abondance de ces silex nous amène nécessairement à admettre l'existence dans ces parages d'un vaste atelier. Retirant la matière première de la craie, le pauvre hère la taillait sur place pour qu'elle conservât son eau de carrière. De là, il transportait probablement les éclats dans sa caverne [1], où il les perfectionnait suivant les usages auxquels ils étaient destinés. Se servant, en guise de meule, d'un bloc de substance dure, comme le quartzite laudenien supérieur, il donnait à certains d'entre eux le poli que nous admirons tant aujourd'hui.

[1] Cette région peu explorée renferme des cavernes que les gens de l'endroit connaissent très bien et désignent aussi sous le nom de *Trous des Nutons*. C'est ainsi qu'à Sart-Chapelle et un peu plus loin que ce hameau, il existe plusieurs de ces grottes.

Nous avons observé ensuite un affleurement de cambrien (gedinnien de Dumont); on exploitait jadis cette roche primaire à une profondeur de 30 mètres, nous a-t-on dit, pour la fabrication des pavés. Les travaux sont actuellement abandonnés et sous eaux. Nous recueillons, sur les talus formés par les déblais, d'assez beaux cristaux de quartz (bipyramidés), des concrétions de limonite et d'hématite brune. Enfin, la calcite y présente des formes assez nombreuses : mamelonnée, dendriforme, fibreuse, arborescente, etc., etc. Le cambrien est surmonté en ce point par le landenien inférieur. Cette carrière met à profit un des affleurements assez nombreux de ce terrain dans cette région, comme au bois de Chize et aux environs de Jodoigne.

Nous traversons ensuite le village de Grez et nous nous engageons sur la route provinciale de Jodoigne, en laissant à notre droite le château de M. le comte du Monceau, et Cocroux-Biez, hameau situé à 85 mètres d'altitude et au pied duquel coule paisiblement un ruisseau nommé le Cocroux. A environ 500 mètres de la borne 8, nous visitons l'exploitation de M. Swille, qui, avec son amabilité et son obligeance habituelles, se mit entièrement à notre disposition et facilita nos observations et nos recherches. Nous sommes heureux de pouvoir lui témoigner ici toute notre reconnaissance.

Au moyen d'un câble en fer s'enroulant sur un treuil mû par des chevaux, nous descendons dans l'extraction. Le puits Swille attaque la craie proprement dite sur une profondeur variable de 1^{m}50, 2 et 3 mètres environ. Du trou d'exhaure partent différentes galeries, dont quelques-unes ont une longueur de 300 mètres et en forment un véritable labyrinthe. Un chemin de fer avec plates-formes facilite l'enlèvement des matériaux extraits. Des éboulements surviennent assez souvent et rendent le travail à certains endroits bien dangereux. De plus, certains points ont dû être entièrement abandonnés à cause de la présence des eaux. Le niveau aquifère, ici comme partout ailleurs dans la vallée de la Dyle, est de 32 à 33 mètres. Les mares qu'on rencontre dans les galeries présentent une particularité : l'eau saturée de calcaire abandonne celui-ci à sa surface, sous forme d'une couche cristalline. La craie, dans cette carrière, est à une profondeur de 16 mètres à partir du niveau de l'orifice du puits.

M. l'ingénieur Bihet publia en 1878, dans la *Revue universelle des mines*, une note sur les puits artésiens de la banlieue de Louvain et, en particulier, sur celui de l'atelier du Grand-Central belge à Kessel-Loo. L'étude de différents sondages et affleurements régionnaires permirent à cet observateur de relier Grez, Jodoigne et Landen par une ligne où le crétacé existe à la cote de 70 mètres environ au-dessus du niveau moyen de la basse mer aux vives eaux à Ostende. Toute l'étendue territoriale tra-

versée par cette ligne présente la base du landenien inférieur reposant sur le maestrichtien. Celui-ci, à son tour, surmonte le terrain senonien de Dumont.

Nous observons, en allant de bas en haut, les assises suivantes :

A. Craie d'une blancheur éclatante, excessivement traçante, onctueuse et devenant de plus en plus douce au toucher au fur et à mesure que l'on descend dans le dépôt. La partie supérieure de cette craie présente de nombreuses fissures remplies quelquefois de matières argileuses provenant de la surface et entraînées par les eaux pluviales.

Souvent, ces éléments hétérogènes, en se réunissant, forment de véritables poches. On constate aussi dans la masse crayeuse des petits septarias à surface extérieure grisâtre ou verdâtre. Soumis à l'action des acides minéraux, la craie et ces nodules se comportent différemment. La première dégage avec effervescence une forte quantité d'anhydride carbonique et laisse très peu de résidus solides; les seconds, au contraire, laissent un dépôt assez abondant en donnant très peu de gaz. Ils se comportent donc comme le calcaire argileux compact de certaines formations tertiaires (ypresien, tongrien, rupelien). Ces éléments graveleux, par leur abondance, simulent des tubulations simples ou bifurquées. Il se pourrait également que ces mêmes éléments, lors de la déposition de ces assises calcaires, soient venus combler la place d'annélides absents.

Nous sommes tentés de rapporter cette assise à la troisième de l'étage de la craie blanche du Hainaut, c'est-à-dire à celle de Nouvelles ; les caractères minéralogiques de ces roches sont identiques. La faune semble être la même. Voici la liste des quelques espèces que nous y avons recueillies :

Belemnitella mucronata, d'Orb.,
Ostrea vesicularis, Lk.,
Ostrea semiplana, Sow.,
Rhynchonella octoplicata, d'Orb.,
Ananchites ovata ou *conoidea* (fragments),
Inoceramus Cuvieri ? Brog. (fragments),
Avicula, Sp.?
Crania Ignabergensis, Retzius,
Débris de poissons,
Tiges de crinoïdes.

Au fur et à mesure que l'on descend dans cette assise, les silex deviennent plus rares. Des personnes de la localité nous ont affirmé à plusieurs reprises que l'épaisseur de la craie dépasse 20 mètres. Au puits artésien

du Grand-Central à Kessel-Loo, la sonde a traversé 28m50 de ce même dépôt.

Quant aux usages auxquels on emploie cette craie, les voici : on chauffe les parties grossières dans de grandes fosses revêtues de pierres réfractaires; la chaux ainsi produite est de qualité inférieure et on l'utilise pour l'amendement des terres. A la rigueur, on pourrait l'admettre dans les constructions. Les parties fines sont vendues en bloc pour la peinture et pour l'écriture. Il y a quelques années encore, on mélangeait celles-ci avec la marne verte de Lonzée.

B. Calcaire blanc, mat, compact, plus dur, se laisse toutefois rayer par l'ongle, à cassure conchoïdale. On le désigne dans l'argot des chaufourniers sous le nom de «bonne pierre». Ce banc empêche l'écroulement des voûtes des galeries. En certains points de la carrière, par suite du tassement, la roche se brise et se transforme en fragments anguleux de volume variable et de coloration jaunâtre. Nous observons alors le calcaire bréchiforme (H"),que Dumont a étudié dans un puits entre Frasnes et Bovenistier[1]. Épaisseur du calcaire : variant considérablement, 20, 60, 75 centimètres et même 1 mètre.

C. Silex gris, de coloration noirâtre ou grisâtre, à cassure conchoïde très évidente; présentant quelquefois des zones concentriques transparentes, opalines. On rencontre ordinairement le silex en bancs nombreux et assez réguliers avec interstices formés par de grandes poches de tuffeau maestrichtien. Ce calcaire, d'un jaune paille, très friable, renferme des quantités innombrables de *Thecidea papillata :* épaisseur de 3 mètres à 9m50.

D. Sable doux au toucher, quartzeux, non calcarifère, de couleur noirâtre, grisâtre ou verdâtre, pailleté de mica. La couleur verte est donnée à la roche par la présence de quelques grains glauconifères. Des matières ligniteuses se trouvent irrégulièrement disséminées dans la masse et entretiennent une certaine humidité. A la partie supérieure de cette formation sableuse, on remarque une argile grise, assez grasse, pyritifère, gardant l'impression du doigt. A l'air, cet élément argileux durcit notablement et la pyrite se décompose en un enduit blanchâtre qui couvre la surface.

En un point de la carrière, épaisseur : du sable, 15 centimètres environ; de l'argile 10 centimètres environ.

Par places, le sable se concrétionne, s'agglutine, devient dur et forme

[1] Voir Dumont, *Terr. crét.*, t. I, p. 297.

une sorte de tuffeau. Faut-il rapporter cette assise au heersien, comme l'a fait M. Malaise dans le classement des matériaux recueillis au puits artésien de Kessel-Loo, ou bien au landenien inférieur, comme Dumont le laisse présumer dans la description « de la coupe d'un puits à 200 mètres à l'est et un peu au nord du château de Grez [1] »?

E. Sable glauconifère, quartzeux, doux au toucher, pailleté de mica, ne ressemblant nullement au sable inférieur; de coloration grisâtre, mais devenant bientôt verdâtre ou jaunâtre à sa partie supérieure. En certains points, ce sable passe à une marne grisâtre, micacée, glauconifère. Les parties supérieures de l'assise sableuse landenienne inférieure sont constituées par une argile noirâtre ou verdâtre, peu plastique, sableuse, formée de grains siliceux.

On observe ensuite le tuffeau de Landen avec son aspect fendillé et ses cassures irrégulières. Nos recherches dans ce dernier système nous ont fait découvrir la présence d'écailles de poissons appartenant probablement à la famille des Ganoïdes. Les ouvriers désignent ordinairement le tuffeau sous le nom de « Pierre de Béguines ». Épaisseur : 9 mètres à 10m50 environ.

Il est à remarquer qu'entre les sables landeniens marins et ceux désignés sous la lettre *D* dans la présente note, il existe un petit gravier formé de cailloux triturés ou entiers, de coloration noirâtre, verdâtre ou blanchâtre.

Au point de vue de la malacologie vivante, différentes excursions dans les environs de Grez ne nous ont pas fait découvrir des espèces intéressantes ou des formes variées. Le jugement que nous portons sur l'état de la contrée est qu'elle est trop aride et ne se prête pas trop bien à la vie des mollusques. La nature du sol et les circonstances atmosphériques ne semblent guère se prêter à l'existence de l'*Helix obvoluta* et de l'*H. lapicida*, espèces mentionnées par Kickx, à Grez. Quoi qu'il en soit, nous pouvons offrir à la Société la liste des espèces suivantes, que nous avons observées dans ces parages.

Nous donnons ci-après la liste des mollusques terrestres et fluviatiles que nous avons observés [2].

Arion rufus, Wavre (Colb.). Se rencontre sur les talus et lieux humides du bois de Beausart; au bord des chemins et à la surface des champs dans toute la région; dans les prairies humides à Chapelle-Saint-Laurent, Hamme-Mille, Dion-le-Val et à Bossut-Gottechain.

Var. albus, Moq. Bois de Beausart, près de Wavre (Kickx). Désigné

[1] Voir Dumont, *Terr. crét.*, t. I, p. .

[2] Pour rendre cette nomenclature aussi complète que possible, nous avons consigné les découvertes faites antérieurement par Kickx et J. Colbeau.



sous le nom de *Limax albus*, par cet observateur, cet Arion ne nous est pas encore connu de ce point.

Limax agrestis, L. Excessivement commun partout, dévore les champs et occasionne les plus grands dégâts aux cultivateurs.

Var. nigrescens, J. Colb. Un exemplaire trouvé dans un champ de betteraves, près du château de M. le comte Dumonceau, à Grez.

Limax cinereo-niger, Sturm. Assez commun au bord de l'eau, à la surface des parois de vieux puits domestiques, dans les vieilles caves ou bien aux souches des arbres.

Vitrina pellucida, Müll. Endroits secs à Weert-Saint-Georges, à Longueville, Ottenbourg, Néthen, Lorensart, Gastuche, etc.

Succinea putris, L. Commun au bord des ruisseaux qui serpentent la région. Nous en avons observé de grands individus au bord de la rivière que traverse Grez et au Cocroux.

Sucinea oblonga, Drap. Plusieurs individus morts dans les prairies avoisinant les étangs des Eaux-Douces, à Weert-Saint-Georges, et dans le bois de Chèze.

Zonites nitidus, Müll. Bord des pièces d'eau, particulièrement aux étangs des Eaux-Douces, aux deux rives de la Dyle et au bord des ruisseaux des prairies avoisinant la Dyle et le chemin de fer à Gastuche et à Wavre, parties basses du bois de Beausart.

Zonites cellarius, Müll. Wavre (Kickx); id. (Colbeau). Très commun partout dans les endroits secs et humides.

Zonites nitidulus, Drap. Le plus souvent cette espèce se rencontre, avec la précédente, dans les mêmes circonstances.

Helix pygmæa, Drap. Wavre (Kickx).

Helix rotundata, Müll. Wavre (Kickx); id. (Colbeau). Au pied des murs et de certains talus pierreux et recouverts de mousses, particulièrement au voisinage de Grez, église de Biez, Piétrebais, Chapelle-Saint-Laurent, Bossut-Gottechain.

Helix obvoluta, Müll. Bois de Beausart (Kickx).

Helix lapicida, Müll. Grez (Kickx).

Helix costata, Müll. Commun. Herbes au pied des vieux murs à Grez, à Chapelle-Saint-Laurent et à Lumay.

Helix pulchella, Müll. Assez commun dans les prairies humides avoisinant la Dyle à Gastuche. Endroits humides à Hamme-Mille, à Archennes, Bossut-Gottechain, etc.

Helix nemoralis, L. Wavre (Colb.). La région présente cette espèce d'une manière assez abondante. Les variétés sont peu nombreuses et peu différentes. Les cinq bandes libres, avec fond jaune ou rouge, et le n° 89 de la nomenclature de Colbeau sont de beaucoup les plus abondantes.

Var. sinistrorsa. Piétrebais (Colbeau).

Helix hortensis, Müll. Wavre (Colbeau). Se rencontre le plus souvent avec l'espèce précédente. Les variétés sont peu intéressantes et sont représentées le plus souvent par les n°s 65, 86, 89 du tableau de Colbeau.

Helix aspersa, Müll. Wavre (Colb.). Assez commun autour des habitations, sous les haies et sur les talus de Grez, de Lumay, Orp, etc.

Helix pomatia, L. Bois de Beausart, Grez, Bois de Meerdael, Eaux-Douces à Weert-Saint-Georges, Valduc, Archennes, etc.

Helix hispida, L. Très commun partout. Nous possédons quelques exemplaires, venant de Grez, présentant une spire très aplatie et la coquille d'une couleur noirâtre.

Helix fasciolata, Poir. Assez commun dans certains endroits secs.

Helix ericetorum, Müll., *var. minima*, Kickx. Biez (Kickx).

Bulimus montanus, Drap. Piétrebais (Kickx). Espèce évidemment citée par erreur par ce malacologiste.

Ferrussaccia subcylindrica, Müll. Très répandu dans les endroits ombragés.

Clausilia parvula, Stud. Entre Rosières et Wavre (Kickx).

Clausilia nigricans, Jeff. Wavre (Colb.). Très commun et de taille très variable dans les environs de Grez. Nous possédons des exemplaires de 6 1/2 millimètres, provenant des mousses couvrant un vieux mur de ce dernier village.

Clausilia biplicata, Leach. Se rencontre encore assez fréquemment en compagnie de l'*Helix rotundata*, Müll. La bouche présente souvent des déformations.

Pupa muscorum, L. Mousses des endroits secs, sous les pierres et sous les feuilles mortes à Grez, Gastuche et Wavre.

Vertigo pygmæa, Drap. Prairies humides à Rosières, Gastuche, Wavre, Cocroux, etc.

Vertigo antivertigo, Drap. Prairies humides à Rosières, Gastuche, Wavre, Cocroux, etc.

Carychium minimum, Müll. Assez commun dans les prairies humides de certaines parties de la région.

Planorbis nitidus, Müll. Ruisseau en face de la station de Gastuche et dans les fossés avoisinant le moulin des Eaux-Douces.

Planorbis complanatus, Müll. Commun dans les étangs des Eaux-Douces et dans tous les fossés boueux de la région. Un échantillon présente le dernier tour s'écartant du reste de la coquille. Nous l'avons trouvé dans un ruisseau, à Chapelle-Saint-Laurent.

Planorbis carinatus, Müll. Plus rare que l'espèce précédente, mais dans les mêmes stations.

Planorbis vortex, L. Très commun partout. Certains exemplaires sont fortement recourbés et présentent alors une forme concave-convexe très accentuée.

Planorbis rotundatus, Poir. Quelques spécimens provenant du ruisseau en face de la station de Gastuche.

Planorbis contortus, Müll. La Dyle à Gastuche et à Wavre et dans certains fossés.

Planorbis corneus, L. Assez répandu dans les fossés boueux et les marais.

Physa fontinalis, L. Très peu abondant sur les plantes aquatiques des eaux stagnantes de la région.

Limnæa auricularia, L. Très répandu, particulièrement dans la Dyle à Wavre et à Gastuche. Beaux individus, de grande taille, faisant la transition à la variété suivante.

Var. expansa, J. Colb. Dans les étangs des Eaux-Douces à Weert-Saint-Georges et surtout dans la deuxième pièce d'eau.

Limnæa limosa, L. Se rencontre dans les ruisseaux et cours d'eau de la région.

Var. vulgaris, Pfeiff. Ruisseau à Cocroux, Biez.

Var. fontinalis, Stud. Même endroit.

Limnæa truncatula, Beck. La Dyle à Gastuche et à Wavre. Bords des étangs des Eaux-Douces à Weert-Saint-Georges.

Var. minima, J. Colb. Ruisseau en face de la station de Gastuche.

Limnæa stagnalis, L. Très répandu partout.

Var. turgida, Moq. Étangs des Eaux-Douces à Weert-Saint-Georges.

Limnæa palustris, Müll. Se rencontre dans les mêmes stations que le type de l'espèce précédente.

Ancylus lacustris, L. Roseaux et herbes aquatiques dans les fossés des prairies de la Dyle à Gastuche et à Wavre.

Ancylus fluviatilis, Müll. Quelques exemplaires dans la Dyle à Wavre.

Bythinia tentaculata, L. Très répandu dans les eaux stagnantes et ruisseaux de la région.

Paludina contexta, Müll. Dans la Dyle; fossés des prairies de Gastuche et de Wavre; dans les étangs des Eaux-Douces, à Weert-Saint-Georges.

Paludina vivipara, Lk. La Dyle à Gastuche et à Wavre. Quelques spécimens ne présentent pas les 3 bandes réglementaires.

Valvata piscinalis, Müll. Répandu dans les ruisseaux et eaux tranquilles de la région.

Valvata cristata, Müll. Répandu dans les ruisseaux et eaux tranquilles de la région.

Valvata macrostoma, Stern. Répandu dans les ruisseaux et eaux tranquilles de la région.

Neritina fluviatilis, L. La Dyle à Gastuche. Échantillons de grande taille et abondants.

Anodonta cygnæa, L. Rare, Étang des Eaux-Douces à Weert-Saint-Georges.

Var. cellensis, Gmelin. Même endroit, très abondant, et la Dyle entre Wavre et Gastuche, rare.

Var. intermedia, Lk. Rare. Même endroit.

Anodonta Kickxi, J. Colb. Même endroit et Dyle à Gastuche.

Unio pictorum, L. La Dyle à Gastuche, Wavre, etc.

Var. rostratus, Moq., ou *U. rostratus*, Lk. Même endroit.

Unio tumidus, Philipps. Mêmes localités.

Var. radiatus, J. Colb. Mêmes localités.

Pisidium amnicum, Müll. On le rencontre assez fréquemment dans les eaux quasi stagnantes, adhérant aux plantes et aux pierres.

Pisidium pusillum, Gmelin. Mêmes stations que l'espèce précédente.

Cyclas rivicola, Leach. La Dyle à Gastuche et à Wavre.

Cyclus cornea, L. Ruisseaux et fossés à Gastuche, Néthen, Grez, Cocroux, Dion-le-Val, etc.

Var. nucleus, Stud. Rare. Dans les mêmes endroits.

La séance est levée à 5 heures.

PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

	Fr. C.
Annales, 1re serie, tomes I à X (année 1863-1875). Le volume	15 00
(Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)	
Annales, 2e série, tomes XI à XVI (années 1876-1881). Le volume	15 00
(Pour les Membres de la Société, 10 francs.)	
Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume	5 00
(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)	
Procès-verbaux, tomes I à XI (1872-1882). Le volume	5 00
(Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)	
Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois)	6 00
(Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs; les suivants, 4 francs.)	
Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.)	0 75
(Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)	
Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.)	1 25
(Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)	
Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). (Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société.)	2 00
Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 à 1877.	3 00
(Pour les Membres de la Société.)	

S'adresser au Secrétaire de la Société, M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

AVIS.

M. Locard, membre de la Société géologique de France, à Lyon, désire se procurer, par voie d'échange, des mollusques marins des côtes de France (particulièrement de la Manche) et de Belgique. Il offre en échange des mollusques terrestres et d'eau douce, ainsi que ses publications malacologiques ou paléontologiques.

EN VENTE CHEZ TOUS LES LIBRAIRES :

A. Briart. Principes élémentaires de paléontologie. Mons, H. Manceaux, 1883, in-12. . . . . Fr. 5 00
G. Dewalque. Prodrome d'une description géologique de la Belgique ; 2ᵉ éd. conforme à la première. Bruxelles, H. Manceaux, 1880, in-8°. 8 00
— Carte géologique de la Belgique et des provinces voisines, avec notice explicative 8 00
— Mélanges géologiques, 3ᵉ série. 5 00
— — — 4ᵉ » 2 00
Ad. Firket. Excursions géologiques dans l'Eifel. 1 50
I. Kuppferschlæger. Analyse pyrognostique des substances minérales. Liége, Decq et Nierstrasz, in-8°, avec tabl. et pl. . . 3 00
C. Malaise. Manuel de minéralogie pratique ; 2ᵉ éd., revue et considérablement augmentée. Mons, H. Manceaux, in-12. 5 00
— La paléontologie végétale en Belgique. Bruxelles, 1877, in 8°. 1 00

OUVRAGES A VENDRE.

Bourget. Traité des pétrifications. Paris, 1742, avec 60 pl., d.-rel. 3 00
d'Argenville. L'histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la lithologie et la conchyliologie. Paris, 1742, avec 33 pl., d.-rel. 4 00
de Burtin F.-X. Oryctographie de Bruxelles ou description des fossiles de ses environs. Bruxelles, 1784, in-fol., avec 32 pl. col. 20 00
de Koninck, L., et Lehon, H. Rech. s. les Crinoïdes du terrain carbonifère de la Belgique et s. un nouv. genre de Crin. de l'Angleterre. Bruxelles, 1854 ; in-4°, avec 8 pl. 6 00
Journal de conchyliologie de MM. Crosse et Fischer. Années 1874 à 1880, soit 7 années à 7 francs le volume 49 00

S'adresser au Secrétariat de la Société, 10, rue du Pont-Neuf, à Bruxelles.

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

Assemblée générale annuelle du 6 juillet 1884.

ORDRE DU JOUR :

Ouverture de la séance à deux heures.

Adoption du Procès-verbal de l'assemblée générale annuelle du 3 juillet 1883.

Rapport du Président.

Adoption des comptes de l'exercice 1883-1884 et du budget pour l'année sociale 1884-1885.

Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

Choix du lieu et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

Propositions du Conseil.

Nomination du président de la Société pour les années 1884-1885 et 1885-1886, en remplacement de M. J. Crocq, non rééligible.

Nomination de trois membres du Conseil pour les années 1884-1885 et 1885-1886. (Membres sortants, MM. P. Desguin, É. Fologne, L. Pigneur.)

Nomination de trois membres de la Commission des Comptes pour l'année 1884-1885. (Membres sortants, MM. L. Bauwens, E. De Bullemont, J.-D. Stevens.)

Comme les années précédentes, les membres de la Société se réuniront en un banquet après l'Assemblée générale ; ceux d'entre eux qui se proposent d'y assister sont priés d'en informer le Secrétaire.

La prochaine séance de la Société (assemblée générale annuelle) aura lieu le dimanche 6 juillet 1884, à 2 heures, dans la salle de MM. les professeurs, à l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue de l'Impératrice).

3435. P. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon

PROCÈS-VERBAL

DE

l'Assemblée générale annuelle du 6 juillet 1884.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 2 heures.

La liste de présence porte les signatures de : MM. J. Crocq, président; J. Ballion, E. Bayet, C. Bülter, P. Cogels, F.-L. Cornet, F. Crépin, J. De la Fontaine, baron A. de Loë, É. Delvaux, H. Denis, P. Desguin, L. Dollo, G. Eben, É. Fologne, É. Hennequin, A. Joly, C. Malaise, C. Mallien, P. Pelseneer, L. Pigneur, J. Purves, D. Raeymaekers, L. Raeymaekers, F. Roffiaen, E. Rouffart, A. Roussel, A. Rutot, J. Stevens, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn, P. Weissenbruch et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. P. Albrecht, F. Berchem, A. Briart, A. Daimeries, E. De Bullemont, E. Dejaer, G. Dewalque, H. Forir, J. Ortlieb, H. Roffiaen, J.-D. Stevens, G. Velge et G. Vincent.

Le procès-verbal de l'Assemblée générale du 1er juillet 1883 est adopté.

Rapport du Président.

En exécution de l'article 10 des statuts, M. le Président donne lecture du rapport suivant sur la situation de la Société et sur ses travaux pendant l'année sociale 1883-1884.

MESSIEURS,

L'année sociale qui vient de s'écouler a été bien remplie et n'a pas été l'une des moins importantes pour la prospérité et l'avenir de notre Société.

Nous avons reçu dix membres effectifs nouveaux ; ce sont : MM. A. Dai-

meries, marquis A. de Gregorio, P. Janson, J. Mac Leod, A. Nobre, L. Raeymaekers, C. Renson, E. Rouffart, A. Roussel et Éd. Van Beneden. Parmi ces noms, plusieurs sont bien connus et nous pouvons être fiers de les compter parmi nous, surtout le dernier, qui est l'un des plus illustres représentants actuels des sciences zoologiques et sur la collaboration duquel nous espérons pouvoir compter.

Nous avons eu la douleur d'apprendre le décès de M. le docteur Prevot et le regret de recevoir deux démissions : celles de MM. Cauderlier et Faly.

Le Conseil n'a pu accepter les démissions présentées par MM. J.-F. Cornet, Fr. Genevoix, É. Lambotte et P. Saintenoy, qui ont été rayés de la liste des membres, ainsi que MM. W. Balston, A. Bell, A. Da Silva Ribeiro et G. Smith, dont nous sommes depuis longtemps sans nouvelles.

La Société se compose aujourd'hui de 15 membres honoraires, de 37 membres correspondants et de 123 membres effectifs, soit un total de 175 membres.

Il serait désirable de réunir les portraits de tous les membres de la Société. Notre album, cette année, ne s'est augmenté que de quatre photographies qui sont celles de MM. le marquis A. de Gregorio, G. Dewalque, C. Renson et baron O. van Ertborn.

Les séances mensuelles continuent à être suivies et de nombreuses communications y ont été faites par MM. P. Cogels, comte A. de Limburg-Stirum, É. Delvaux, H. Denis, L. Dollo, P. Pelseneer, D. Raeymaekers, A. Rutot, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn et G. Vincent.

Il est regrettable que l'année qui finit ne nous ait pas donné la biographie de Darwin, promise par M. H. Denis, ainsi que le travail si intéressant de M. H. Crosse, sur la faune des lacs africains. M. V. Liénard avait également annoncé un mémoire sur l'embryologie des mollusques, et M. J. de Guerne nous avait fait espérer l'envoi d'une traduction française d'un important travail de M. le professeur Morse, sur les Brachiopodes. Je serai certainement l'interprète des sentiments de tous les membres de la Société en rappelant à nos honorables collègues leurs promesses et en les priant de bien vouloir y donner suite.

L'excursion annuelle a eu lieu, cette année, aux environs de Louvain, sous la direction de MM. le baron O. van Ertborn et D. Raeymaekers; ces collègues ont bien voulu se charger du soin d'en publier le compte rendu, qui paraîtra dans le volume des Annales de 1883.

Nos collections se sont encore augmentées des envois de M. F. Ressmann (coquilles vivantes de la Carinthie); de M. D. Raeymaekers (fossiles du pays)de M. A. Nobre (coquilles vivantes du Portugal); de M. J. Weyers

(coquilles vivantes d'Aguilas), et enfin d'une importante série comprenant environ cent cinquante espèces de mollusques des îles Philippines, offertes à la Société par M. Eug. van Overloop, bien connu par ses travaux sur l'époque préhistorique.

Nous avons encore reçu un envoi de coquilles du Japon et de *Meleagrina margaritifera* de diverses provenances, gracieusement offert par le Musée commercial de l'État.

M. É. Vincent a bien voulu se charger du classement des collections et il a rendu des services signalés pendant l'année écoulée. Le Conseil a été unanime pour lui voter de chaleureux remerciements.

Trois de nos collègues voyagent à l'étranger. M. C. Renson se trouve au Guatemala; M. V. Beine, au service de l'Association internationale africaine, explore le Congo, et M. J. Weyers visite l'intérieur de l'île de Sumatra. Exprimons l'espoir, Messieurs, que nous reverrons ces collègues en bonne santé et qu'ils songeront aux collections de la Société.

L'état des finances, dont vous entretiendra tantôt M. le Trésorier, ne permettant pas à la Société de faire des acquisitions dans le but d'augmenter ou de compléter ses collections, nos collègues MM. É. Fologne et Th. Lefèvre ont pris l'initiative d'une mesure qui rencontrera, j'en ai l'assurance, toutes vos sympathies. Ils ont pensé qu'il était hautement désirable de conserver intacte la remarquable collection belge des mollusques terrestres et fluviatiles, formée par notre regretté fondateur J. Colbeau, et que sa place était tout indiquée parmi celles de la Société. Ils en ont fait l'acquisition, et afin qu'elle puisse appartenir définitivement à la Société, ils proposent à tous les amis de notre ancien collègue de contribuer, par voie de souscription, à atteindre ce but.

La bibliothèque de la Société continue à s'accroître considérablement; des échanges nouveaux ont été acceptés et de nombreuses séries de publications périodiques ont pu, sur la demande de M. le Secrétaire, être complétées. Dans cet ordre d'idées, nous mentionnerons tout spécialement l'envoi de M. Medlicott, superintendant du Service géologique des Indes anglaises, qui a fait parvenir une collection presque complète des belles publications de cette institution. Aussi le Conseil vous proposera-t-il de reconnaître d'une manière spéciale cette libéralité.

M. le Secrétaire s'est surtout appliqué à compléter, dans la mesure du possible, sans grever de ce chef notre budget, de nombreuses publications périodiques, et j'ai la satisfaction de vous annoncer qu'il a, dès maintenant, pu obtenir près de deux cents volumes, parmi lesquels se trouvent également plusieurs ouvrages offerts dans ce but par M. G. Dewalque et par M. de Koninck, bibliothécaire adjoint de la Chambre des représentants.

Nous avons, en outre, reçu en hommage les travaux de MM. P. Albrecht, G. Bauer, F. Brauer, L. Carez, P. Choffart, marquis A. de Gregorio, baron A. de Loë, P. Dautzenberg, É. Delvaux, G. Dewalque, L. Dollo, Grabbe, R. Haüsler, K. Ignatius, J. Mac Leod, C. Malaise, H. Mazé, J. Métral, N. Pipri, F. Plateau, A. Rutot, Saint-Lager, A. Senoner, C. Tapparone Canefri, C. Ubaghs, E. Van den Broeck et Ad. von Koenen.

Nous sommes heureux de pouvoir annoncer l'achèvement prochain du tome XV des *Annales,* qui sera, à bref délai, suivi de la publication du tome XVIII. Les procès-verbaux des séances ont continué à paraître régulièrement.

Nous avons aussi la satisfaction de vous apprendre que l'envoi collectif de publications scientifiques belges, adressé à la Société Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, et dont la Société Malacologique avait pris l'initiative, est arrivé en bon état à destination.

La situation financière s'améliore, et nous avons l'espoir de voir disparaître, pendant l'année sociale prochaine, le déficit prévu par M. le Trésorier.

Nous ne devons cependant pas nous dissimuler, Messieurs, que nous avons échappé à un grand danger, j'oserais dire à un danger mortel. Le gouvernement, obéissant à des suggestions fatales, a cru devoir proposer à la Législature la suppression des subsides qu'il a de tout temps accordés aux sociétés savantes. Il y avait là quelque chose de tout à fait anormal de la part d'un ministère libéral, ami des lumières, et sacrifiant tout à la propagation de l'instruction. Aussi cette mesure fut-elle vigoureusement combattue à la Chambre des représentants par MM. Bergé et Janson, et au Sénat par notre savant collègue M. le baron de Selys-Longchamps. Ces hommes distingués, adonnés eux-mêmes au culte de la science, parlaient en connaissance de cause, appréciant parfaitement la valeur et l'utilité des sociétés savantes, et je me fis un devoir de joindre ma voix à la leur pour combattre cette mesure injuste.

Nous eûmes le bonheur de réussir, et nous nous en félicitons; car, sans ce subside, nos publications auraient dû cesser, et avec elles auraient disparu nos relations si étendues avec l'étranger, et le vif éclat qu'elles projettent sur la science belge.

Ce n'est du reste pas, Messieurs, la seule épreuve difficile que nous ayons eu à traverser. Obligés de quitter successivement le Jardin zoologique, puis l'Université, nous avons à grand'peine pu trouver un local pour placer ces collections et cette bibliothèque dont nous sommes si fiers.

Si nous y sommes parvenus, c'est grâce à la munificence de la ville

de Bruxelles, auprès de laquelle nous avons constamment trouvé aide et protection. C'est à elle que nous devons ce local, situé au boulevard du Nord, où nous avons pu enfin étaler les objets si nombreux que nous possédons.

Je terminerai donc ce rapport, Messieurs, en adressant des remerciements à l'administration communale de Bruxelles, et aussi au gouvernement qui, par ses subsides, nous a jusqu'à présent mis à même de continuer nos publications.

Budget.

M. le Trésorier expose, au nom du Conseil, les comptes de la Société poûr l'exercice écoulé, arrêtés à la date du 30 juin 1884 et vérifiés par la Commission des comptes. — Ces comptes, ne donnant lieu à aucune observation, sont approuvés.

M. le Trésorier présente ensuite le projet de budget pour l'année 1884-1885, préparé par le Conseil, prévoyant, en recettes, 11,836 fr. 41 c. et en dépense 12,230 fr. 64 c., soit un déficit de 394 fr. 23 c. — Cette situation, plus satisfaisante que celle de l'année précédente, permet de maintenir la cotisation des membres effectifs, pour l'année sociale 1884-1885, à 15 francs.

L'Assemblée adopte le projet de budget dont il vient d'être donné lecture.

Fixation des jours et heures des assemblées de la Société.

Le Conseil propose le maintien des jours et heures des réunions mensuelles. — Adopté.

L'assemblée générale annuelle reste fixée au premier dimanche de juillet, à 2 heures.

Choix de la localité et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

Le Conseil s'est occupé de cet objet et propose comme but de l'excursion annuelle les environs de Flobecq; il croit qu'il serait également intéressant de visiter les nouveaux travaux maritimes en cours d'exécution à Anvers.

Aucune autre proposition n'étant faite, M. Delvaux accepte de diriger l'excursion de Flobecq, dont la date sera fixée ultérieurement, de manière à coïncider avec celle de la Société géologique de Belgique.

M. Cogels insiste sur l'intérêt que présenterait une exploration des travaux d'Anvers, qui offrent en ce moment une des dernières occasions

d'examiner des terrains qui ont fait l'objet de nombreux travaux publiés dans nos annales. Il pense, toutefois, que le moment d'explorer les fouilles sera plus favorable un peu plus tard, lorsque les talus seront rafraîchis de manière à permettre une plus abondante récolte de fossiles. — Le Conseil prie M. Cogels de tenir la Société au courant de ces travaux et de prendre les dispositions nécessaires en vue de cette excursion.

Propositions et communications du Conseil.

Le Conseil, dans sa séance du 28 juin 1884, voulant reconnaître d'une manière spéciale l'importance des dons faits à la Société par M. H. B. Medlicott, superintendant du service géologique des Indes, à Calcutta, et en exécution des articles 6 et 7 des statuts, propose sa nomination comme membre honoraire de la Société. — Adopté.

Interprète des sentiments de l'assemblée, M. le Président regrette l'absence de M. É. Vincent, qu'il eût été heureux de remercier pour les soins qu'il a apportés dans le classement des collections de la Société. Il annonce que le Conseil a été unanime pour offrir à M. É. Vincent, en témoignage de reconnaissance, une collection complète des Annales.

Le Conseil, sur la proposition de M. le Trésorier, a dans cette même séance rayé définitivement de la liste des membres : MM. J.-F. Cornet, Dr F. Genevoix, E. Lambotte et P. Saintenoy, par suite de non-paiement de cotisations échues, et il a rayé provisoirement MM. W. Balston, Bell, A. Da Silva Ribeiro et Smith, dont la Société est sans nouvelles et le domicile inconnu.

L'état des finances de la Société ne permettant pas de faire des acquisitions en vue d'augmenter ses collections, le Conseil n'a pas cru pouvoir faire l'achat de la collection de mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, délaissée par J. Colbeau. Toutefois, le Conseil a pensé que l'on pourrait recourir à une souscription entre les membres de la Société. A la suite de cette décision, deux collègues, MM. Fologne et Lefèvre, se sont rendus acquéreurs de cette remarquable collection, unique dans le pays.

Le Conseil propose l'envoi d'une circulaire relative à cet objet à tous les membres de la Société. — Adhésion.

Élections.

Nomination du Président de la Société pour les années 1884-1885 *et* 1885-1886.

A la reprise de la séance, il est procédé à la nomination du Président de la Société pour les années 1884-1885 et 1885-1886.

Trente et un membres prennent part au vote. Le dépouillement du scrutin donne le résultat suivant :

MM. P. Cogels	25	voix.
H. Denis	5	—
F. Roffiaen . . .	1	—

En conséquence, M. le Président proclame, aux applaudissements de l'Assemblée, M. P. Cogels Président de la Société.

M. Cogels remercie la Société pour l'honneur qu'elle lui fait. Ce n'est pas sans quelque appréhension qu'il se voit appelé à remplir ces fonctions ; mais il est convaincu que, grâce à l'obligeance de ses confrères, elles lui seront rendues aussi agréables et faciles que l'ont été pour lui celles de président de la Société Géologique. Il regrette seulement que les votes de l'Assemblée ne se soient pas portés sur l'un ou l'autre des membres de la Société réunissant le don de la parole à l'expérience des affaires.

La preuve de confiance qu'il vient de recevoir augmente encore les liens qui l'unissent à la Société Malacologique. M. Cogels rappelle que c'est la Société qui a publié ses premiers travaux, c'est à elle qu'il doit d'avoir pu exposer ses idées sur la géologie d'Anvers, de leur avoir donné la publicité qui a fini par les faire prévaloir. C'est elle enfin qui lui a servi d'appui, remplissant ainsi la mission protectrice que M. Crocq a si bien définie dans son éloquent plaidoyer en faveur des sociétés scientifiques. Aussi M. Cogels prie-t-il la Société de recevoir l'expression de son complet dévouement. Il ajoute qu'il voit dans celui-ci un titre qui l'autorise à faire appel au concours de tous, de manière à maintenir la Société Malacologique dans la voie prospère où elle est engagée.

Pour ce qui le concerne, dit-il en terminant, tous ses efforts tendront à réaliser ce résultat. (*Applaudissements.*)

Nomination de trois membres du Conseil pour les années 1884-1885 *et* 1885-1886.

M. le Président informe l'assemblée que, par suite de ses nombreuses occupations, M. L. Pigneur ne sollicite pas le renouvellement de son mandat.

Il est ensuite procédé au vote. Trente et un membres prennent part au scrutin, dont le dépouillement donne les résultats suivants :

MM. E. Fologne	30	voix.
P. Desguin	28	—
J. Crocq	23	—
L. Pigneur	4	—
E. Van den Broeck .	2	—
É. Delvaux	2	—

En conséquence, MM. É. Fologne, P. Desguin et J. Crocq sont élus membres du Conseil pour les années 1884-1885 et 1885-1886. (*Applaudissements.*)

Nomination de trois membres de la Commission des comptes pour l'annnée 1884-1885.

Trente-deux membres prennent part au vote, qui donne les résultats suivants :

MM. J.-D. Stevens . . .	32	voix.
E. De Bullemont . .	31	—
A. Daimeries . . .	24	—
L. Bauwens	7	—
J. Crocq	1	—
E. Van den Broeck .	1	—

MM. J.-D. Stevens, E. De Bullemont et A. Daimeries sont élus.

L'ordre du jour étant épuisé, M. J. Crocq, président sortant, prie M. P. Cogels de bien vouloir prendre possession de son mandat et il l'invite, en conséquence, à occuper le fauteuil.

M. le Président, interprète des sentiments de reconnaissance de la Société, remercie son honorable prédécesseur, M. le Dr J. Crocq, du dévouement dont il n'a cessé de faire preuve pendant sa présidence. Ce n'est pas au sein de la Société Malacologique qu'il est nécessaire de rappeler les titres de M. Crocq. Au milieu d'occupations multiples et absorbantes, M. Crocq a toujours trouvé le moyen de travailler puissamment en faveur de la science et chacun a pu constater combien il avait à cœur les intérêts de notre Association. Aussi M. le Président ne peut-il se défendre de voir dans le passé de M. Crocq le plus précieux des gages pour l'avenir de la Société. Au nom de l'Assemblée, M. le Président adresse à M. Crocq de chaleureux remerciements. (*Applaudissements.*)

M. Crocq remercie M. le Président des sentiments qu'il vient d'exprimer au nom de la Société et déclare que celle-ci pourra toujours compter sur son plus entier dévouement. (*Applaudissements.*)

La séance est levée à 3 heures.



3612. P. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 2 août 1884.

PRÉSIDENCE DE M. P. COGELS.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. P. Cogels, président; E. Bayet, F.-L. Cornet, F. Crépin, J. De la Fontaine, L. Dollo, É. Hennequin, C. Malaise, J. Ortlieb, D. Raeymaekers et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. J. Crocq et baron O. van Ertborn.

Correspondance.

M. Éd. Van Beneden remercie pour sa nomination de membre effectif.

M. G. Hidalgo annonce l'envoi de ses dernières publications malacologiques sur les mollusques vivants de l'Espagne. — Remerciements.

M. le Dr J.-M. Salvana, de Barcelone, adresse un exemplaire d'une notice sur la faune malacologique de Vallvidrera. — Remerciements.

M. J.-W. Taylor, directeur du Journal de Conchyliologie de Leeds, exprime le désir de recevoir directement, à l'avenir, les publications qui lui sont adressées.

M. J.-F. Cheeseman, annonce l'envoi d'une collection complète des transactions de l'institut de la Nouvelle-Zélande, en échange des publications de la Société, dont il accuse réception.

L'Association des élèves des écoles spéciales de l'Université de Liége adresse le règlement de cette association, ainsi qu'un rapport sur ses travaux pendant l'exercice écoulé, et exprime le désir de recevoir, pour sa bibliothèque, la collection des annales de la Société. — Accueillant favorablement cette demande, l'assemblée accorde l'envoi des procès-verbaux et des annales à partir de la 3e série.

La Société Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud informe de la bonne arrivée de l'envoi des publications scientifiques belges, dont la Société a pris l'initiative, et adresse des remerciements.

La Société scientifique argentine fait connaître que ses bureaux sont transférés, 361, Rivadia, et prie la Société de lui faire parvenir ses envois à cette nouvelle adresse.

Les président et secrétaire du Congrès international de géologie annoncent que la session de 1884 est remise à l'année suivante.

Le Musée royal d'histoire naturelle de Belgique, la Société d'histoire naturelle de Dorpat et la Société d'histoire naturelle du Wurtemberg annoncent l'envoi de publications.

La Société Isis, à Dresde, accuse réception de publications.

L'Académie des lettres, sciences, arts et agriculture de Metz et la Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut, adressent les programmes de leurs concours.

Dons et envois reçus.

M. E. Dejaer fait hommage de son portrait photographié.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. P. Albrecht (1. *Sur la valeur morphologique de la trompe d'Eustache.* 2. *Sur les spondylocentres épituitaires du crâne*); M. É. Delvaux (*Présentation à la Société géologique de Belgique d'un bloc anguleux de Syénite zirconienne trouvé dans la Flandre orientale*); M. le baron de Selys-Longchamps (*Discours prononcés au Sénat dans les séances des* 22 *et* 25 *avril* 1884, *à propos des encouragements aux sociétés scientifiques*); M. G. Dewalque (*Sur l'état de la végétation le* 21 *mars* 1884); M. J. Fraipont (1. *Notice sur une caverne à ossements d'Ursus spelæs.* 2. *Recherches sur les crinoïdes du Famennien de Belgique*); M. J.-C. Hidalgo (1. *Catalogo iconografico y descriptivo do los moluscos terrestres de Espana, Portugal y las Baleares.* 2. *Moluscos marinos de Espana, Portugal y las Baleares*); M. J. Mac Leod (*Recherches sur la structure et la signification de l'appareil respiratoire des arachnides*); M. J.-R. Newlands (*On the discovery of the periodic law and on relations among the atomic weights*); M. D.-J. Salvana (*Introduccion a la fauna malacologica de Vallvidrera*); M. A. von Koenen (*Ueber geologische Verhälnisse, welche mit der Emporhebung des Harzes in Verbindung stehen*).

Publications reçues en échange de la part de l'Institut royal des sciences, lettres et arts de la Vénétie, de l'Académie royale des sciences de Turin, de l'Académie des sciences de Munich, de la Commission impériale et royale géologique d'Autriche, de l'Institut national génevois, de l'Académie royale des Lynx, de l'Académie Gioenia des sciences naturelles de Catane, du Comité géologique russe, du Service de la carte géologique de la Belgique, du Comité royal géologique d'Italie, de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique, du Service géologique des Indes, de l'Observatoire de l'université royale de Turin, de l'Observatoire royal de Bruxelles ; des rédactions du Journal de Conchyliologie de Leeds, du Journal de Conchyliologie de Paris, du Bulletin scientifique du département du Nord, du

Journal *Science record* de Boston, de la Feuille des jeunes naturalistes de Paris, du journal *Science* de Cambridge, du Mouvement industriel belge, et des sociétés suivantes : Impériale royale de zoologie et de botanique de Vienne, Impériale des naturalistes de Moscou, des Sciences naturelles du Wurtemberg, Géologique allemande de Berlin, de Borda à Dax, Zoologique de Londres, Vaudoise des sciences naturelles, Royale belge de géographie, d'Histoire naturelle de Brême, Géologique du Nord, du Club de microscopie et d'histoire naturelle de Croydon, Veneto-Trentina des sciences naturelles, d'Histoire naturelle de Cincinnati, d'Études des sciences naturelles de Nîmes, Entomologique de Belgique, Royale des sciences de Liége, Géologique hongroise, d'Histoire naturelle d'Elberfeld, Scientifique argentine, d'Histoire naturelle et médicale d'Heidelberg, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, d'Histoire naturelle d'Hermanstadt, Centrale d'agriculture de Belgique, d'Histoire naturelle de Styrie, des Sciences naturelles de Gand, d'Histoire naturelle de Dorpat, d'Histoire naturelle de Zwickau, Royale de botanique de Belgique, des Sciences naturelles de la Toscane, Belge de microscopie, d'Histoire naturelle de Bâle, Royale Linnéenne de Bruxelles, Allemande de géographie et d'histoire naturelle de l'Asie orientale, du Club scientifique de Vienne et de l'Association des élèves des écoles spéciales de l'Université de Liége.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 7 juin 1884.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que le bureau de la Société, pour l'année 1884-1885, a été composé comme suit :

Président :	P. Cogels.
Vice-Président :	J. Crocq.
Secrétaire :	Th. Lefèvre.
Trésorier :	É. Fologne.
Membres :	H. Denis.
—	P. Desguin.
—	É. Hennequin.

M. É. Vincent est chargé du classement et de la conservation des collections de la Société. Il aura voix consultative dans les questions qui ont rapport à ses fonctions.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Ortlieb donne lecture d'un travail, accompagné de deux planches,

intitulé : *Le terrain quaternaire d'Ostende et la Corbicula fluminalis, Muller sp.*, par G. Dollfus. L'assemblée vote l'impression de ce mémoire dans le volume d'Annales de 1884 et M. le Président prie ensuite M. Ortlieb de transmettre à l'auteur les remerciements de la Société.

Communications des membres.

M. Dollo appelle l'attention sur un récent travail de M. H. Dall sur un lamellibranche à coquille interne et sans muscles adducteurs, publié récemment dans le journal *Science* de Cambridge.

M. Cornet s'informe du projet d'excursion à Anvers dont il a été question dans la dernière assemblée générale.

M. Cogels engage fortement la Société à ne pas trop différer cette excursion, car la plus grande partie des déblais paraissent devoir s'effectuer à l'aide de la drague, et il n'est pas probable que l'on voie plus tard un plus grand nombre de coupes que celles qui sont actuellement visibles. Il rapporte, à ce propos, qu'il a constaté aux travaux de creusement des nouveaux bassins la présence de blocs de limon argileux noirâtre et d'argile du polder remaniés, ainsi que la base de la couche de gravier coquillier, dont le prolongement s'étendait sous le groupe de bateaux de l'âge desquels il a déjà été question dans plusieurs recueils scientifiques. Ce fait met hors de doute l'âge très récent de la seconde série des dépôts modernes des bassins et l'existence, sinon la conservation jusqu'à nos jours, de deux dépôts de ce genre dans cette région. Des blocs de tourbe y avaient été fréquemment observés à l'état remanié, mais il n'en était pas de même pour l'argile des polders. M. Cogels estime que cette découverte est de nature à jeter un jour nouveau dans la discussion et profite de l'occasion, qui lui est donnée par M. Cornet, de parler des travaux que la Société se propose de visiter pour en informer ses collègues.

L'assemblée décide ensuite qu'il y a lieu d'effectuer cette excursion, dont M. Cogels a accepté la direction, dans le courant du mois de septembre.

La séance est levée à 5 1/4 heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 6 septembre 1884, à 4 heures de relevée, dans la salle de MM. les professeurs, à l'Université libre de Bruxelles.

3613. — P. Weissenbruch, imp. du Roi, Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 6 septembre 1884.

PRÉSIDENCE DE M. P. COGELS.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. P. Cogels, président; J. De la Fontaine, É. Delvaux, É. Hennequin, J. Ortlieb, G. Vincent et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. J. Crocq, A. Daimeries et baron O. von Ertborn.

Après une rectification demandée par M. Cogels et dont il sera tenu compte, le procès-verbal de la séance du 2 août 1884 est adopté.

Correspondance.

La Société royale du Queensland fait parvenir son premier fascicule. — L'échange de publications est décidé.

La Société des sciences naturelles de Chemnitz annonce qu'elle fêtera le 18 octobre prochain, le 25e anniversaire de sa fondation et elle prie les Sociétés en relation avec elle de se faire représenter à cette solennité. — L'envoi d'une lettre de félicitations est décidé.

La Section des travaux géologiques du Portugal accuse réception de publications.

M. J. Heckle, à Saaz en Bohême, envoie la liste, avec prix d'achat, des coquilles terrestres et fluviatiles tertiaires de la Bohême, qu'il offre en vente, et annonce l'envoi à vue de quelques espèces.

M. Krantz, de Boue, adresse le prix-courant de ses collections paléontologiques.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. É. Delvaux (*Époque quaternaire. Sur quelques nouveaux fragments de blocs erratiques recueillis dans la*

Flandre et sur les collines françaises); M. A. Senoner (*Regensburg Correspondenz Blatt* 1884); M. C. Ubaghs (*L'âge et l'homme préhistoriques et ses ustensiles de la station lacustre près de Maestricht*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie de Metz, du Musée civique d'histoire naturelle de Gênes, de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, du Service géologique des Indes, du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique, de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen, du Comité royal géologique d'Italie, de l'Institut impérial-royal géologique d'Autriche, du Musée de zoologie comparée de Cambridge, de l'Académie royale des Lynx, du Musée australien de Sydney, de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg; des rédactions du *Mouvement industriel belge*, du journal *Science* de Cambridge, du *Journal de conchyliologie* de Leeds, de la Feuille des jeunes naturalistes, du journal *Science record* de Boston et des Sociétés suivantes : Physique-économique de Kœnigsberg, Ouralienne d'amateurs des sciences naturelles, de la Nouvelle-Russie, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, des Sciences naturelles de Buffalo, Botanique de Lyon, Philomatique de Verdun, Entomologique italienne, Royale de Tasmanie, Hollandaise des sciences, pour l'Instruction de Porto, Zoologique de France, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, d'Histoire naturelle de Copenhague, Géologique de France, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, des Sciences naturelles de Gand, Belge de microscopie, d'Agriculture, sciences, belles-lettres et arts d'Orléans, Centrale d'agriculture de Belgique, d'Étude des sciences naturelles de Nîmes, Entomologique de Belgique, Royale du Queensland, Toscane des sciences naturelles et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 2 août 1884.

Communication du Conseil.

M. le Président a la satisfaction d'annoncer que l'excursion annuelle de la Société, qui a eu lieu aux environs de Renaix et de Tournai, les 20, 21 et 22 août 1884, a complètement réussi, grâce aux dispositions prises par notre honorable collègue M. É. Delvaux, qui avait accepté la mission de diriger l'excursion officielle de cette année.

Interprète des sentiments de reconnaissance des nombreux membres qui y ont pris part, M. le Président est heureux de pouvoir adresser à notre

collègue de chaleureux remerciements pour les soins qu'il a apportés dans l'organisation matérielle de cette course et il le félicite également du résultat de ses travaux dans cette région, si importante pour la géologie tertiaire du pays.

Communication des membres.

M. G. Vincent annonce qu'il vient de terminer l'étude de fossiles bolderiens, provenant d'un gîte découvert par M. Van den Broeck, à Waenrode, au sud de Diest. Il résulte de ses déterminations que la faune de ces sables se rapporte exactement à celle des sables anversiens. La position, si incertaine jusqu'aujourd'hui, des couches bolderiennes se trouve donc fixée.

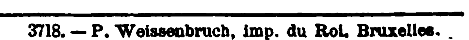
M. le Président fait remarquer tout l'intérêt qui s'attache à cette découverte et prie M. Vincent de bien vouloir publier ultérieurement la liste complète de ces espèces.

Par suite de l'avancement rapide des travaux maritimes d'Anvers, M. le Président propose de fixer l'excursion projetée dans la dernière séance au dimanche 14 septembre prochain. Cette proposition est adoptée, et M. le Secrétaire est chargé d'en donner avis à MM. les membres de la Société par voie de circulaire.

La séance est levée à 5 heures.



La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 4 octobre 1884, à 4 heures de relevée, à l'Université libre de Bruxelles.



3718. — P. Weissenbruch, imp. du Roi, Bruxelles.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 4 octobre 1884.

PRÉSIDENCE DE M. P. COGELS.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. P. Cogels, président; J. Crocq, J. De la Fontaine, É. Delvaux, É. Fologne, É. Hennequin, J. Ortlieb, D. Raeymaekers, E. Van den Broeck et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. Daimeries et baron O. van Ertborn.

Le procès-verbal de la séance du 6 septembre 1884 est adopté.

M. Crocq, interprète des sentiments des membres de la Société qui ont pris part à l'excursion faite, le 14 septembre 1884, aux travaux maritimes d'Anvers, adresse de chaleureux remerciements à M. le Président, qui, non seulement s'était chargé de la direction de cette course, mais a tenu à recevoir ensuite, en son château de Deurne, ses collègues et à leur exhiber ses importantes collections paléontologiques de la région.

M. le Président, sensible aux sentiments exprimés par M. Crocq, ajoute qu'il a été heureux de réunir chez lui ses collègues, et il exprime le vœu de voir se multiplier à l'avenir les excursions de la Société.

Correspondance.

M. Ed. André, directeur de la Bibliothèque zoologique, à Beaune, et M. le Dr Dagincourt, à Paris, demandent communication de la liste des membres de la Société. — Accordé.

M. L. Famelart, naturaliste à Landana (côte occidentale d'Afrique), fait parvenir son catalogue d'objets d'histoire naturelle à vendre.

La Société royale de Londres et la Société des amis de la nature de Reichenberg accusent réception de publications.

La Société d'histoire naturelle de Berne et la Société helvétique des sciences naturelles de la même ville accusent réception et annoncent l'envoi de publications.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. S. Brusina (*Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens nebst allerlei Malakologischen Bemerkungen*); M. É. Delvaux (*Découverte de gisements de phosphate de chaux appartenant à l'étage ypresien dans le sous-sol de la ville de Renaix et dans celui de la région de Flobecq*); M. N. Pini (*Novita malacologiche*).

M. Lefèvre offre, pour la bibliothèque de la Société, 13 volumes de la seconde série des publications de la Société hollandaise des sciences de Haarlem.

M. le Secrétaire annonce ensuite l'acquisition de 12 volumes des mémoires de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen et de 20 volumes de la première série des publications de la Société hollandaise des sciences de Haarlem.

Publications reçues en échange de la part de l'Académie des sciences de Turin, de l'Institut de la Nouvelle-Zélande, du Département de géologie et d'histoire naturelle de l'État d'Indiana, du Bureau de statistique générale de la province de Buenos-Ayres, de l'École industrielle de Bistritz, de l'Académie des sciences d'Agram, de l'Académie royale des sciences de Munich; des rédactions du journal *Science* de Cambridge, de la Feuille des Jeunes Naturalistes de Paris, du *Science record* de Boston, du *Mouvement industriel belge* et des Sociétés suivantes : Royale de Londres, Scientifique Argentine, Royale belge de géographie, Zoologique de Londres, Hollandaise des sciences de Haarlem, des Sciences naturelles de la Haute-Hesse, Entomologique de Belgique, des Amis des sciences de Reichenberg, Centrale d'agriculture de Belgique, Malacologique italienne, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences naturelles de Ratisbonne, Helvétique des sciences naturelles, Royale Linnéenne de Bruxelles, des Sciences naturelles *Isis* à Dresde, Malacozoologique allemande, des Sciences naturelles de Berne et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 septembre 1884, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des annales, tome XVIII, 1883 : *Note sur les crochets remarquables de certaines coquilles de Lamellibranches*, par L. Dollo; *Compte rendu de l'excursion annuelle de la Société malacologique faite aux environs de Louvain les* 5 *et* 6 *août* 1883, par D. Raeymaekers et O. van Ertborn.

Communications des membres.

M. Van den Broeck obtient la parole pour faire la communication dont il a fait parvenir la rédaction suivante :

NOTE SUR LA DÉCOUVERTE DE FOSSILES MIOCÈNES DANS LES DÉPOTS DE L'ÉTAGE BOLDERIEN, A WAENRODE (LIMBOURG),

par ERNEST VAN DEN BROECK.

Pendant mes travaux de juillet et d'août derniers, en partie consacrés au levé géologique de la feuille de Diest, j'ai eu l'occasion de faire une obser-

vation qui, confirmée et étendue par M. G. Vincent, — que j'avais prié de poursuivre le problème, — a été le point de départ d'un progrès considérable dans la connaissance de l'échelle stratigraphique de nos terrains tertiaires. Je veux parler de la découverte d'un gisement de fossiles bolderiens aux environs de Waenrode, à 6 ou 7 kilomètres au sud de Diest, gisement ayant fourni des données qui permettent d'écarter sans retour l'hypothèse, généralement admise jusqu'ici, de l'âge oligocène des dépôts bolderiens.

Toute la région située au sud de Diest est formée par un massif non interrompu de sables ferrugineux glauconifères, dans lesquels j'ai observé plusieurs gisements pliocènes nouveaux venant confirmer les données précédemment acquises en d'autres régions sur l'âge des dépôts diestiens.

Waenrode, à sept kilomètres au sud-est-sud de Diest, se trouve sur la lisière de ce massif, dont la limite méridionale remonte obliquement vers le nord-est, dans la direction du Bolderberg.

Dans la partie centrale de la zone comprise entre les deux localités précitées, le diestien repose sur l'argile rupelienne supérieure (argile de Boom); mais aux deux extrémités, c'est-à-dire vers Waenrode, comme vers le Bolderberg, les étages pliocène et oligocène sont séparés par les sables de l'étage bolderien, respecté alors par la dénudation pliocène.

Au Bolderberg, le banc coquillier classique à faune miocène — et sous-jacent au niveau pliocène diestien que j'ai découvert en 1880 — avait été considéré par A. Dumont comme du même âge que les sables bolderiens sous-jacents.

Cette manière de voir, complètement abandonnée depuis plus d'une quinzaine d'années, a été récemment reprise par M. le professeur Gosselet, qui, à la suite de ses explorations au Bolderberg, conclut au synchronisme de ce dépôt avec les formations miocènes des environs d'Anvers, lesquelles étaient restées pour ainsi dire inconnues à A. Dumont.

Comme celui du Bolderberg, le gisement de Waenrode se présente à l'extrême sommet des sables bolderiens, et, comme lui, il contient une faune miocène bien caractérisée. Ce qui distingue les deux gîtes, c'est qu'à Waenrode nous n'avons pas affaire, comme au Bolderberg, à un cordon littoral ne consistant qu'en coquilles triturées et usées, et qu'enfin celles-ci ne sont pas accompagnées d'amas caillouteux, permettant de supposer, comme je l'avais fait en 1880 [1] pour le Bolderberg, l'indépendance du niveau fossilifère d'avec les sables meubles bolderiens sous-jacents. On se souvient, en effet, que je ne considérais comme miocène et

[1] *Observations nouvelles sur les sables distiens et sur les dépôts du Bolderberg*, par E. Van den Broeck. Ann. Soc. Malac. de Belgique, t. XV, 1880. Séance du 6 novembre 1880.

comme synchronique des dépôts miocènes d'Anvers que le sable et le cordon littoral fossilifère, supérieur à la grande masse non caillouteuse des sables bolderiens de la célèbre colline. Cette opinion fut, d'ailleurs, acceptée par MM. van Ertborn et Cogels dans le texte explicatif de leur feuille de Kermpt (Bolderberg) [1].

Ici, à Waenrode, il n'est plus possible d'appliquer cette manière de voir. Les fossiles miocènes, qui seront énumérés plus loin, sont *in situ* et parfois bivalves dans les sables fins et à peine graveleux par place qui se trouvent à peu de distance sous le sommet de la formation bolderienne. Comme au Bolderberg, celle-ci est recouverte par les sédiments typiques et fossilifères de l'étage pliocène diestien, dont un abondant lit de cailloux roulés la sépare nettement.

L'importance des données que cette note a pour but d'exposer m'engage, avant de passer à la description stratigraphique du gîte bolderien de Waenrode et à l'examen des données paléontologiques qu'il fournit, à exposer rapidement la constitution géologique de la région environnante.

Lorsque, partant du clocher de Waenrode, on se dirige vers l'est, en suivant la route couronnant la crête des hauteurs qui s'observent dans cette direction, on constate, sur une étendue d'environ un kilomètre et demi, et à l'altitude de 65 à 70 mètres environ, une suite de nombreux affleurements, parfois constitués par un sable quartzeux fin, meuble, blanc ou jaunâtre, mais plus souvent encore par des grès tendres ou par du sable durci et cohérent, de coloration ocreuse plus ou moins accentuée. Les grès représentent, sans nul doute, des parties altérées et concrétionnées du sable, modifié sous l'influence des phénomènes météoriques. C'est grâce à ces grès que l'empreinte des fossiles bolderiens, primitivement contenus dans le sable, est parvenue jusqu'à nous, nettement reconnaissable.

Au hameau de Schipbroek, au nord duquel se trouve le gîte fossilifère, on voit les grès ocreux qui couronnent les sables fins de ces hauteurs passer, dans la direction de l'est et vers la cote 63 environ, au-dessous des cailloux de silex roulé formant la base de l'étage diestien, qui recouvre d'une calotte peu épaisse, mais bien en place, les sommets extrêmes de la colline.

De Waenrode à Schipbroek, plusieurs chemins perpendiculaires à la ligne de crête s'élèvent sur le flanc méridional de la colline qui s'étend entre ces deux localités. Dans le bas de ces chemins et surtout le long de la route pavée qui les réunit, c'est-à-dire vers une dizaine de mètres sous

[1] *Texte explicatif du levé géologique de la planchette de Kermpt (Bolderberg)*, par M. le baron O. van Ertborn, avec la collaboration de M. P. Cogels. Bruxelles, 1881.

le sommet de la colline, on observe en divers points l'argile grise plastique du rupelien supérieur bien caractérisée.

L'argile oligocène, qui occupe toutes les dépressions environnantes, s'élève jusqu'à la cote 57 environ.

Les talus de l'un des chemins précités, celui qui descend au sud du moulin de Waenrode, montrent nettement le passage des grès ocreux et des sables jaunes cohérents à des sables fins et meubles un peu micacés. En descendant, ces sables se chargent rapidement de glauconie, et bientôt l'on se trouve en présence du sable glauconifère micacé bolderien, bien reconnaissable partout où l'on constate le bas de la formation bolderienne.

Un sondage effectué à la cote 60 dans ce chemin a montré, sous trois mètres, le contact net du sable bolderien sur l'argile oligocène, contact qui n'a pas fourni de cailloux ni de graviers, ainsi que cela se présente fréquemment à la base du bolderien. Le même contact s'observe dans le fossé de la route de Blystraet à Schipbroek, ainsi qu'à un kilomètre plus à l'est, au nord de la colline de Vanrunkelen, où le contact s'effectue à la cote 59.

L'exploration du versant septentrional de la colline de Waenrode montre que les sables et grès représentés sur la crête de celle-ci s'enfoncent obliquement sous un biseau de sables diestiens qui se développent vers le nord et qui se trouvent nettement délimités à leur base par un lit caillouteux bien développé. Cette disposition est due non seulement à l'inclinaison générale bien connue de nos couches tertiaires vers le nord, mais encore à un phénomène de ravinement particulièrement marqué dans cette région [1].

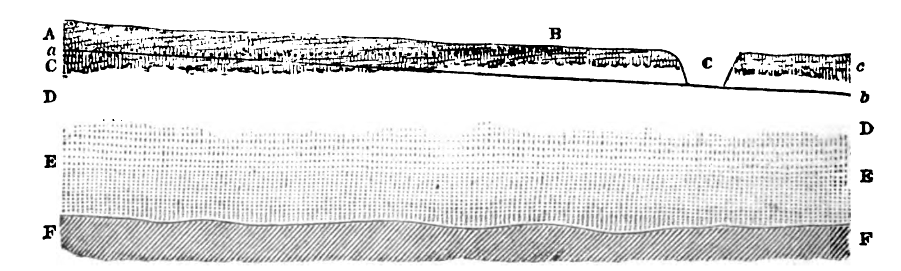
Voici donc la position stratigraphique des sables et grès de la colline de Waenrode bien déterminée. Ces dépôts sont compris entre l'argile oligocène rupelienne, connue sous le nom d'argile de Boom, et le sable pliocène diestien. De plus, ils ont tous les caractères de la formation bolderienne et comprennent vers la base un sable glauconifère micacé passant à un sable pointillé, puis blanc quartzeux pur, devenant ocreux et cohérent vers le haut, où se présentent aussi des grès qui ne diffèrent en rien de ceux que l'on observe vers le sommet du sable bolderien du Bolderberg. Il convient d'ajouter que le massif bolderien de Waenrode se rattache étroitement à la chaîne de collines ou d'îlots bolderiens couronnant, depuis le Pellenberg jusqu'ici, la formation argileuse rupelienne qui s'étend dans la plus grande partie de cette région.

[1] Ce ravinement est tellement accentué qu'à un kilomètre au nord des sommets de Waenrode, le diestien repose déjà directement sur l'argile oligocène. Les 13 à 14 mètres de sables bolderiens représentés à Waenrode ont donc été complètement enlevés à cette distance si minime de la localité précitée.



Je passe maintenant à la description du gîte, situé à un kilomètre et demi à l'est du clocher de Waenrode.

Au hameau de Schipbroek, un chemin montant vers le nord débouche à la cote 64, dans la route longeant la crête de la colline. Un sondage effectué à la cote 54, à quatre-vingts mètres environ au sud de la rencontre des deux routes, a fait rencontrer, à un mètre à peine de profondeur, le sable glauconifère bolderien. Plus haut, les talus du chemin montrent le sable pointillé qui représente le niveau immédiatement supérieur; un sable quartzeux pur, un peu micacé et assez fin succède à ce dernier. Arrivé sur le plateau, à la rencontre des deux chemins, on trouve le sable jauni et ocreux devenu cohérent et passant au grès ferrugineux au sommet de l'affleurement. Ces grès, par leur grain sableux fin et par l'absence de glauconie en gros grains, diffèrent *essentiellement* des grès diestiens, avec lesquels on ne saurait les confondre. Ils s'étendent à droite et à gauche du point où débouche le chemin montant. A l'ouest, ils se continuent jusqu'au village de Waenrode; mais de ce côté je n'y ai observé aucune trace de fossiles. A l'est du chemin montant de Schipbroek, on trouve, à quelques pas à peine du croisement, la coupe suivante, formée par les talus de la route de crête et qui se trouve représentée dans la figure ci-dessous par la partie comprise au-dessus de la ligne *a b*.



La zone inférieure à la ligne précitée fournit la disposition diagrammatique des dépôts qui doivent se trouver sous le sol du chemin, disposition qui est facile à établir par suite des observations faites aux environs et rapportées plus haut.

A. Sables grossiers et graveleux glauconifères diestiens, restés intacts, meubles et verts à la base; altérés au sommet, où ils présentent une zone rougeâtre, cohérente, parcourue par des plaquettes de concrétionnement ferrugineux. J'ai observé dans ces sédiments diestiens quelques rares traces de fossiles, mais les empreintes tombaient en bouillie au moindre contact. Je pense avoir reconnu distinctement le *Pecten tigerinus*, Müll. et un moule intérieur de *Nassa reticosa*, J. Sow. Épaisseur du dépôt : 1m80.

B. Lit continu de cailloux roulés de silex, plongeant vers l'est et indi-

quant un certain ravinement du dépôt sous-jacent par les eaux de la mer diestienne.

C. Grès ocreux à grain fin quartzeux et finement glauconifère, assez dur au sommet et sur une épaisseur d'environ 0^m^50; plus tendre en dessous et passant au sable jaune ocreux, cohérent, panaché de mouchetures où le sable est resté intact, meuble et blanchâtre. Dans les grès durs, les fossiles, ou plutôt leurs empreintes, sont assez rares. C'est à ce niveau que j'en avais observé les premiers spécimens, peu déterminables d'ailleurs, lors de mes recherches préliminaires, le 25 juillet.

M. G. Vincent, qui, sur mes indications, a continué l'exploration détaillée du gîte, a ensuite constaté, au niveau du sable cohérent, là où il passe au grès, la présence d'un niveau fossilifère très abondant, qui se trouve représenté dans la figure ci-dessus en dessous du concrétionnement terminal. C'est encore au même niveau que se rapporte l'extension latérale du gîte, que j'ai constatée lors de nouvelles explorations faites le 1er octobre dernier et qui m'ont fourni un petit nombre d'espèces additionnelles. Le gîte fossilifère s'étend actuellement à droite et à gauche du chemin montant, sur une longueur d'environ une centaine de mètres et toujours sous la partie la plus dure des grès bolderiens. Épaisseur de la zone de concrétionnement : 0^m^50 à 0^m^80.

D. Sables blancs quartzeux, fins et meubles, un peu micacés, devenant, en descendant, moins fins et un peu pointillés vers le bas. Épaisseur : de 5 à 6 mètres.

La partie supérieure de ce dépôt est seule visible dans la coupe du chemin creux fossilifère.

E. Sable quartzeux meuble, chargé de glauconie, passant insensiblement à un sable micacé glauconifère, verdâtre. Épaisseur : de 6 à 7 mètres.

F. Argile rupelienne, plastique, compacte grise ou violacée. Épaisseur indéterminée, mais en tous cas considérable.

Telles sont les données stratigraphiques locales qui, avec celles précédemment indiquées pour la région environnante, permettent de préciser de la manière la plus complète la position du banc fossilifère des hauteurs de Waenrode et d'établir avec une certitude absolue qu'il se trouve à la partie supérieure des sables bolderiens de cette région.

Études maintenant le gîte de Waenrode au point de vue paléontologique. Les fossiles se trouvent, ai-je dit tantôt, à l'état d'empreintes dans une zone de sables concrétionnés ocreux, intermédiaire entre les grès durs formant sur 0^m^50 le sommet d'affleurement et le sable blanc meuble qui se relie insensiblement à ces grès. Ils sont, au point de vue numérique, extrêmement abondants à ce niveau ; mais on en trouve aussi dans les

grès durs du sommet. Les sables blancs meubles n'en ont montré aucune trace. Le nombre des échantillons de lamellibranches est assez considérable; mais tous sont loin d'être toujours déterminables. Une demi-douzaine d'espèces au moins de lamellibranches n'ont pu être reconnues. M. Vincent, qui a mis le plus grand soin dans l'établissement de la liste que l'on trouvera ci-dessus, n'a tenu compte que des formes aisément reconnaissables, et un point d'interrogation accompagne même dans ladite liste toute espèce à laquelle s'attache le plus léger doute.

Plusieurs des lamellibranches étaient bivalves, ainsi que le montrent clairement les empreintes. Il n'a été constaté aucune trace de coquille roulée ou brisée, et la fragilité de la plupart des espèces composant la faunule de ce gisement montre que ces coquilles ne formaient nullement ici un cordon ou gravier littoral, comme au gisement miocène du Bolderberg.

Il convient, toutefois, de noter l'existence de poches et de linéoles sporadiques remplies de sable grossier glauconieux, de graviers et même de petits cailloux; le tout observable dans les cinquante ou soixante centimètres supérieurs du dépôt bolderien.

Est-ce là le représentant du cordon littoral miocène du Bolderberg, ou bien la preuve de certains affouillements de la mer diestienne, dont les sédiments couronnent la coupe bolderienne. Je ne pourrais le préciser, bien que j'incline à admettre cette dernière hypothèse.

Je passe maintenant à l'énumération des espèces recueillies, comprenant dix-neuf espèces de mollusques, déterminées avec soin par M. G. Vincent, et qui *ne comprennent pas une seule espèce du terrain oligocène.*

Toutes ces espèces sont, au contraire, celles que l'on observe généralement dans les terrains *miocène* et *pliocène* et une grande partie d'entre elles habitent encore *les mers actuelles.*

Cette circonstance m'a engagé à mettre en regard de l'énumération des espèces recueillies la distribution de ces coquilles dans les dépôts miocènes et pliocènes de la Belgique, ainsi que la mention de leur existence dans les mers actuelles.

Dans la première colonne du petit tableau ci-dessous, on trouve l'indication des espèces représentées dans le gîte miocène du Bolderberg; dans la seconde, celle des espèces qui ont été recueillies dans les deux assises miocènes de la région d'Anvers (sables à *Panopæa Menardi* et sables à *Pectunculus pilosus*). On sait que ces deux assises superposées constituent l'étage *anversien* de MM. van Ertborn et Cogels.

La troisième colonne est consacrée à l'étage pliocène diestien, représenté par deux facies : les sables ferrugineux de Diest à *Terebratula grandis* et les sables gris fins d'Anvers à *Isocardia cor.*

L'étage pliocène supérieur ou scaldisien à *Fusus contrarius* (*Trophon*

antiquum) est représenté par la quatrième colonne, et la faune actuelle comprend les espèces bolderiennes indiquées dans la cinquième et dernière colonne du tableau.

NUMÉROS D'ORDRE.	ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES.	DEGRÉ D'ABONDANCE OU DE RARETÉ.	MIOCÈNE			PLIOCÈNE			MERS ACTUELLES.
			Limbourg	Anvers		Inférieur Diestien		Supérieur Scaldisien	
			Bolderberg.	Sables à Panopées.	Sables à Pétoncles.	Sables à Térébratules.	Sables à Isocardia cor.	Sables à F. contrarius.	
1	Cassis saburon, *Brug* . . .	RR	+	+		+		+	+
2	Cassis Rondeletti? *Bast.* . .	RR		+[1]					
3	Ficula intermedia, *Sism.* . .	AC	+	+	+	+	+		?
4	Chenopus pes-pelicani, *L.* . .	R	+	+		+	+	+	+
5	Turritella incrassata, *J. Sow.* .	C	+	+	+	+	+	+	+
6	Scaphander lignarius? *L.* . .	RR		+	+	+	+	+	+
7	Pecten Caillaudi? *Nyst.* . .	RR			+				
8	Nucula lævigata, *J. Sow.* . .	RR			+	+	+	+	
9	Yoldia semistriata, *S. Wood* .	CC				+	+	+	
10	Cardium subturgidum, *d'Orb.*	R	+	+	+				
11	Lucina borealis, *L.* . . .	R	+	+	+	+	+	+	+
12	Lucina Drouetti? *Nyst.* . .	CC		+					
13	Cryptodon flexuosum, *Mont.* .	CC		+			+		+
14	Isocardia lunulata, *Nyst.* . .	AC	+	+	+				
15	Cytherea rudis? *Poli.* . . .	RR		+			+	+	+
16	Tellina compressa, *Broc.* . .	AC					+	+	+
17	Semele prismatica, *Mont.* .	R		+	+	+	+		+
18	Cultellus tenuis, *Phil.* . .	RR				+	+	+	+
19	Corbula striata, *W.* et *B* .	R	+	+	+	+	+	+	+
20	Teredo, sp. et fragments de bois.	RR							
21	Serpula, sp	RR							
22	Lignite	R							

A première vue, cette faunule, si minime qu'elle soit, fait écarter d'emblée tout rapprochement du bolderien avec l'oligocène, même le plus supérieur, dont aucune espèce ne se trouve ici représentée.

Les affinités de cette faunule bolderienne avec le miocène de la région d'Anvers s'imposent, par contre, d'une manière frappante, puisque sur dix-neuf espèces déterminées il s'en trouve seize appartenant à la faune miocène représentée par les deux assises du miocène anversien. On remarquera que c'est avec l'assise inférieure ou des sables à *Panopæa Menardi* que la faune bolderienne de Waenrode présente les affinités les plus étroites.

Des dix-neuf espèces de la liste, il en est quatorze qui se retrouvent

[1] Recueilli à Edeghem, d'après les collections du Musée royal d'histoire naturelle.

dans l'étage inférieur du pliocène belge, c'est-à-dire dans l'étage diestien représenté par le facies à *Terebratula grandis* et par celui à *Isocardia cor*.

Enfin, onze espèces bolderiennes du gîte de Waenrode remontent jusque dans notre pliocène supérieur ou scaldisien et le même nombre d'espèces, soit près de 58 p. c., appartiennent encore à la faune des mers actuelles.

A côté de ces résultats, qui rattachent si intimement le bolderien fossilifère de Waenrode aux couches miocènes si bien caractérisées de la région d'Anvers, on s'étonne de constater le peu d'affinités qui rattachent le premier de ces dépôts à la formation miocène fossilifère du Bolderberg [1]. La première colonne, en effet, montre que huit seulement des fossiles bolderiens de Waenrode se retrouvent au Bolderberg. Si l'on joint à cela que la faune miocène du Bolderberg — qui contient une vingtaine d'espèces non représentées dans le miocène de la région d'Anvers — offre un facies fort ancien, tandis que la faune miocène de Waenrode se caractérise par un aspect singulièrement récent, au contraire, on en déduira que la question reste ouverte sur le point de savoir si les deux faunes miocènes de Waenrode et du Bolderberg représentent bien le même niveau stratigraphique. Les différences bathymétriques qui peuvent les séparer ne suffisent pas, en tout cas, pour expliquer la divergence d'affinités que présentent ces gisements, incontestablement miocènes tous deux.

Quoi qu'il en soit de cette question incidente, il est actuellement acquis — et c'est là un résultat considérable — que l'*étage bolderien doit être définitivement éliminé de la série oligocène et appartient sans conteste au terrain miocène*.

Malgré les tendances opposées des deux faunules miocènes du Bolderberg et de Waenrode, la proportion que toutes deux présentent d'espèces en commun avec la faune miocène anversienne proprement dite ne permet pas, me semble-t-il, de classer dans deux étages différents les dépôts fossilifères miocènes de la région d'Anvers et ceux du Limbourg.

Il en résulterait que nos divers dépôts miocènes : bolderiens et anversiens, doivent être groupés dans un seul étage, dont le nom, par droit de priorité, doit être celui de *bolderien* proposé par A. Dumont pour les seuls de ces dépôts miocènes qu'il ait connus en élaborant sa nomenclature géologique. Le nom d'*anversien* proposé en 1880 par MM. Cogels et van Ertborn pour grouper les dépôts fossilifères miocènes d'Anvers, qu'ils ont

[1] Il faut tenir compte, toutefois, de ce fait certain que la liste des fossiles marins du Bolderberg contient de nombreuses erreurs par suite d'interprétations et d'identifications inexactes. Un travail de revision s'impose impérieusement et sera prochainement effectué par les soins de M. Vincent.



judicieusement séparés de la formation diestienne, avec laquelle ces dépôts étaient restés longtemps confondus, ce nom d'*anversien*, dis-je, devra donc, quelque heureusement choisi qu'il soit, disparaître de la nomenclature rationnelle de nos dépôts tertiaires supérieurs.

Il convient maintenant de rappeler sommairement ce que l'on savait de la faune du bolderien avant la découverte du gîte de Waenrode.

Je laisse de côté, bien entendu, le gîte du Bolderberg, dont l'âge et la signification ont fait l'objet de longues controverses et où les fossiles ne sont, en tous cas, pas *in situ* au même titre que ceux de Waenrode.

Dans le chapitre XII du 2e fascicule de leurs *Mélanges paléontologiques*, publié en 1880, MM. Cogels et van Ertborn, parlant des sables bolderiens de la planchette de Kermpt, disent qu'« à un niveau très voisin de la base de la formation », ils ont rencontré « un sable grossier, graveleux et *fossilifère;* ce sujet important, ajoutent-ils, demande encore une étude approfondie ».

Cependant, dans leur *Texte explicatif du levé géologique de la planchette de Kermpt* (Bolderberg), ces auteurs ne font plus aucune allusion au fait précédemment indiqué et déclarent qu'ils n'ont pas trouvé de fossiles dans les sables bolderiens de cette région.

Dans mon *Explication de la feuille de Bilsen*, publiée en 1883, j'ai signalé, page 124, des traces de lamellibranches marins, malheureusement indéterminables, vers la *base* des sables glauconifères micacés bolderiens de Waltwilder, près Bilsen. J'ajoutais, page 125, que sur le territoire de la feuille voisine de Veldwezelt, j'avais fait une observation analogue.

Peu de temps après, M Raeymaekers découvrait, dans la classique colline du Pellenberg, près Louvain, des vestiges de fossiles conservés dans les sables glauconifères bolderiens qui s'observent vers le sommet de la colline, à peu de distance sous le diestien fossilifère superposé à ces sables bolderiens.

A l'une des dernières séances de la Société Malacologique, M. Raeymaekers a signalé la présence des genres suivants : *Nucula*, *Cardium*, *Cardita*, *Pecten*, *Pinna*, *Lucina*, *Pholadomya*, *Balanophyllia*.

L'état des empreintes rendait la détermination spécifique impossible.

M. G. Vincent, qui, il y a peu de temps, s'est rendu au Pellenberg, au point indiqué par M. Raeymaekers, a retrouvé dans les sables bolderiens quelques empreintes de petite taille, ainsi qu'un grand *Pholadomya*, malheureusement indéterminable.

En comparant, depuis la découverte du gîte de Waenrode, les empreintes bolderiennes des deux localités, M. Vincent a pu s'assurer que *Yoldia semistriata* et *Ficula intermedia* existent positivement au Pellen-

berg. La première de ces deux espèces est extrêmement abondante dans les sables bolderiens de Waenrode.

Comme on le voit, les données précédemment acquises sur la faune bolderienne ne fournissaient guère d'éclaircissements sur l'âge du dépôt ni sur sa position dans l'échelle stratigraphique des terrains tertiaires.

Je crois inutile de retracer ici l'historique des diverses phases par lesquelles ont passé les interprétations des auteurs, en ce qui concerne le bolderien dans ses rapports avec les couches miocènes et pliocènes des environs d'Anvers. Cet historique a, d'ailleurs, été fort soigneusement fait par M. P. Cogels, dans un travail publié en 1877 par la Société Malacologique [1]. Je me bornerai à dire qu'après de simples aperçus ou appréciations de H. Nyst et de M. J. Gosselet, tendant à paralléliser le bolderien avec les dépôts miocènes d'Anvers, il a paru récemment, dans la seconde édition de l'*Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines* (1883), de M. le professeur J. Gosselet, un nouvel exposé sommaire des relations du bolderien avec les couches miocènes de la région d'Anvers.

Dans ce travail, M. Gosselet propose ouvertement de réunir sous le nom de messinien (sarmatien), le bolderien et l'anversien des géologues belges, et il distingue deux facies synchroniques, qui sont le facies du Limbourg ou bolderien et le facies miocène d'Anvers ou anversien.

Je suis heureux de me trouver à même de démontrer, par la paléontologie, le bien fondé de l'interprétation proposée par M. Gosselet, et de pouvoir ainsi rendre hommage au savant géologue lillois.

Cette fois encore, sa perspicacité a devancé l'apparition des preuves qui établissent définitivement l'exactitude de ses vues sur le synchronisme proposé et élucident si complètement l'un des points restés difficiles de la géologie de nos terrains tertiaires supérieurs.

La séance est levée à 5 heures.

[1] *Considérations nouvelles sur les systèmes bolderien et diestien*, par P. Cogels. Ann. Soc. Malacol. de Belgique, t. XII, 1877, p. 7-26.

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 8 novembre 1884, à 4 heures de relevée, à l'Université libre de Bruxelles.

3878. P. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 8 novembre 1884.

PRÉSIDENCE DE M. P. COGELS.

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. P. Cogels, président; E. Bayet, F.-L. Cornet, F. Crépin, J. Crocq, A. Daimeries, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg-Stirum, É. Delvaux, P. Desguin, L. Dollo, É. Hennequin, C. Malaise, J. Ortlieb, D. Raeymaekers, A. Rutot, E. Van den Broeck et Th. Lefèvre, secrétaire.

M. le baron O. van Ertborn fait excuser son absence.

Après différentes observations de M. Van den Broeck, dont l'assemblée, consultée, ne juge pas nécessaire de faire mention spéciale, le procès-verbal de la séance du 4 octobre 1884 est adopté.

Correspondance.

M. le Dr F. Heynemann, président de la Société Malacozoologique allemande à Sachsenhausen, près de Francfort, demande à échanger ou à examiner des mollusques terrestres nus du genre *Vaginula*, Fér. — Ce genre n'étant pas représenté dans les collections de la Société, M. le Président engage MM. les membres qui en possèdent des échantillons à bien vouloir les communiquer à notre honoré collègue.

M. G. W. Tryon, conservateur du Musée conchyliologique de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, annonce qu'il offre à prix réduits, pour les bibliothèques scientifiques d'Europe, des exemplaires de son manuel de malacologie.

L'Institut royal géologique de Hongrie annonce l'envoi de publications et désire savoir si elles se trouvent sans lacunes dans la bibliothèque.

Le Musée national de Rio-de-Janeiro accuse réception de publications et offre de compléter ses envois antérieurs par voie d'échange. — Accepté.

La Société royale des Sciences d'Upsal annonce l'envoi et accuse réception de publications.

M. R. Neumann, à Erfurt, adresse son dernier catalogue de coquilles vivantes à vendre.

La Société Malacozoologique allemande fait parvenir son catalogue d'échange n° 54.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : MM. P. Albrecht (1. *Sur les Homodynamies qui existent entre la main et le pied des mammifères.* 2. *Sur les éléments morphologiques du manubrium du sternum chez les mammifères*); J. Fröhlich (*Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn*); J. Ortlieb et A. Six (*Une excursion à Pernes*); D. Raeymaekers et baron O. van Ertborn (*Compte-rendu de l'excursion annuelle faite aux environs de Louvain les* 5 *et* 6 *août* 1884).

Publications reçues en échange de la part du Museum Francisco-Carolinum de Linz, de l'Académie royale des sciences, lettres et beaux-arts de Belgique, de l'Institut impérial-royal géologique de Hongrie, de l'Académie pontificale de Nuovi-Lincei, de l'Observatoire impérial de Rio-de-Janeiro; des rédactions du Mouvement industriel belge, du Journal de conchyliologie de Paris, du journal *Science* de Cambridge, de la revue *Irmischia*, des Sociétés de Botanique de la Thuringe et des Sociétés suivantes: des Sciences et des arts de l'île de la Réunion, d'Études scientifiques de Paris, Scientifique industrielle de Marseille, Impériale des naturalistes de Moscou, Italienne des sciences naturelles de Milan, de Borda à Dax, Espagnole d'histoire naturelle, Scientifique Argentine, Géologique de Belgique, de Géographie de Halle, Royale des sciences naturelles et médicales de Bruxelles, Centrale d'agriculture de Belgique, Royale des sciences d'Upsal, Allemande d'histoire naturelle et de géographie de Tokio, Géologique allemande de Berlin, d'Histoire naturelle et de philosophie de Belfast, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, des Sciences de Finlande, Entomologique de Belgique, Malacozoologique allemande, Hongroise des sciences naturelles et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 4 octobre 1884.

Communications du Conseil.

M. le Président a la douleur de faire part à l'assemblée du décès de M. Th. Lecomte, membre effectif, et de M. H. Miller, membre hono-

raire de la Société. — L'assemblée décide l'envoi de lettres de condoléance et, sur la proposition de M. le Président, il sera publié une notice nécrologique sur ces regrettés collègues.

Lectures.

M. Van den Broeck donne lecture de deux notes dont il a fait parvenir les rédactions suivantes :

NOTE SUR LA DÉCOUVERTE DE GISEMENTS FOSSILIFÈRES PLIOCÈNES DANS LES SABLES FERRUGINEUX DES ENVIRONS DE DIEST.

Par Ernest VAN DEN BROECK.

Depuis l'impression du travail que j'ai lu à la séance du 5 avril 1884 de la Société Royale Malacologique de Belgique et qui était intitulé : *Contribution à l'étude des sables pliocènes diestiens*, les fossiles que j'annonçais avoir trouvés dans de nouveaux gisements pliocènes des environs de Diest ont pu être déterminés par M. G. Vincent.

Je crois utile de fournir, comme supplément à la notice précitée, quelques indications sur ces gîtes, ainsi que sur les résultats paléontologiques de leur exploration.

La plus importante de ces localités est située à environ 4 à 5 kilomètres au sud de Diest, vers la limite méridionale du grand massif homogène et continu de sables ferrugineux diestiens qui s'étend dans cette direction.

La route de Loxbergen à Diest traverse, au nord du village prénommé, la petite vallée de l'Yzere-Beek et gravit la colline assez abrupte qui se présente ensuite. C'est dans la partie des talus du chemin creux qui passe à proximité du moulin que se trouve le gîte fossilifère diestien de Loxbergen.

A environ une centaine de mètres avant le croisement d'un petit chemin passant près d'une maisonnette située vers le sommet de la montée, les talus de la route de Loxbergen présentent un développement d'environ 4 mètres de grès ferrugineux alternant par places avec des sables glauconifères plus ou moins altérés et devenus cohérents ou durcis. C'est à 3 mètres sous le sol, dans une partie très durcie de la roche ferrugineuse et à gauche de la montée, que j'ai recueilli un certain nombre d'empreintes, nettement reconnaissables.

M. G. Vincent, qui a continué l'exploration de ce gîte, en a rapporté une série d'espèces assez variée, parmi lesquelles il se trouve quelques formes n'ayant pas encore été signalées dans la faune des sables ferrugineux diestiens.

Voici, d'après les déterminations soigneusement faites par M. G. Vin-

cent, la liste des espèces recueillies dans le gîte pliocène diestien de Loxbergen :

Murex, sp.
Ficula intermedia, Sism.
Nassa labiosa, J. Sow.
Nassa reticosa, J. Sow.
Voluta Lambertii, J. Sow.
Natica, sp. ?
Pecten, sp?
Modiola phaseolina? Phil.
Astarte Omaliusi. Lajonk.
Isocardia cor, L.
Cardita orbicularis? Leath.
Venus imbricata, J. Sow.
Mactra solida? L.
Turritella incrassata, J. Sow.
* *Trochus obconicus?* S. V. Wood.
Dentalium costatum, J. Sow.
Tornatella, sp. ?
Cylichna cylindracea, Penn.
Pecten tigerinus, Mull.
Tellina Benedeni? Nyst.
Corbula striata, Walk et Boys.
* *Glycimeris angusta*, Nyst.
* *Saxicava rugosa*, L.
Ditrupa subulata, Desh.
Serpula, sp.
Fragements de lignite.

Cinq de ces espèces, marquées de l'astérisque *, sont nouvelles pour la faune des sables diestiens ; la détermination de trois d'entre elles présente toutefois un très léger doute, indiqué par un point d'interrogation dans la liste ci-dessus.

Ces cinq espèces de mollusques diestiens sont à ajouter aux soixante-cinq espèces mentionnées dans le tableau synoptique accompagnant ma Notice intitulée : *Contribution à l'étude des sables pliocènes diestiens*, et élèvent à *soixante-dix* le nombre actuellement connu des *mollusques de la faune des sables ferrugineux de Diest.*

Il est à remarquer que l'introduction de ces cinq espèces dans le tableau synoptique ne change en rien les proportions numériques de la comparaison de la faune diestienne avec celles, soit plus anciennes, soit plus récentes, indiquées dans les colonnes dudit tableau.

Quant à la position stratigraphique du niveau fossilifère de Loxbergen dans les sédiments de l'étage diestien, elle ne peut être déterminée qu'avec une certaine approximation. Tout ce que l'on peut dire, c'est que la base de l'étage a été rencontrée en contact sur l'argile rupelienne oligocène, vers la cote 46 environ, dans un sondage que j'ai exécuté au croisement de la route de Loxbergen à Diest avec le chemin qui longe le flanc méridional de la colline contenant le gîte fossilifère.

Les fossiles ont été recueillis vers la cote 60 ou 62, donc à une quinzaine de mètres au-dessus de la base de l'étage.

Il est probable que des recherches attentives poursuivies dans la région au sud de Diest fourniront d'autres gisements, et déjà je puis signaler, pour la partie septentrionale du second chemin creux qui traverse la même colline, la présence de *Serpula* observés dans un bloc de grès diestien brisé par hasard en traversant ce chemin.

A moins de 2 kilomètres plus vers l'est, le chemin creux en sable et en grès diestiens qui longe au nord la tuilerie d'argile oligocène située à 700 mètres à l'ouest-sud-ouest de la station de Haelen, a fourni de nombreuses empreintes de *Ditrupa subulata* Desh, de *Lucina?* et une *Serpula* indéterminable.

Si l'on se reporte maintenant à l'extrême limite méridionale du massif diestien dont il est ici question, on constate, au hameau de Schipbroek, près Waenrode, la présence de quelques vestiges fossilifères dans les sables glauconifères rougeâtres et altérés qui recouvrent en ce point le gîte fossilifère bolderien que je viens d'y découvrir [1].

Sans faire de recherches spéciales, j'ai constaté dans les sables diestiens de Schipbroek la présence d'empreintes que je crois pouvoir rapporter au *Pecten tigerinus* Mull et à la *Nassa reticosa* J. Sow.

On voit que les observations s'accumulent rapidement et que bientôt les sables ferrugineux diestiens, pendant si longtemps considérés comme à peu près azoïques, n'auront rien à envier aux autres étages tertiaires dont les faunes nous sont bien connues.

SUR UN FACIES NOUVEAU OU PEU CONNU DE L'ARGILE SUPÉRIEURE RUPELIENNE ET SUR LES ERREURS D'INTERPRÉTATION AUXQUELLES IL PEUT DONNER LIEU.

Par Ernest VAN DEN BROECK.

L'argile rupelienne supérieure, aussi désignée sous le nom d'argile de Boom, se présente généralement dans le bassin oligocène belge, soit sous l'aspect d'une glaise plastique, gris bleuâtre, plus ou moins fossilifère, traversée à certains niveaux par des zones plus sableuses, soit sous l'aspect d'une argile finement sableuse, un peu feuilletée ou schistoïde, dans laquelle les fossiles, lorsqu'ils existent, sont extrêmement rares. Le premier de ces facies est celui de l'argile si largement exploitée dans les briqueteries des bords du Rupel et de l'Escaut; le second est celui du Limbourg, où la prédominance de l'élément sableux ne permet guère l'exploitation industrielle du dépôt.

Mais outre ces deux facies bien connus, il en existe un troisième, resté presque ignoré ou du moins oublié, bien que les Notes de Dumont signalent [2] dans l'échelle statigraphique de l'étage rupelien, quelques données paraissant pouvoir s'y rapporter. En effet, ses descriptions sommaires de

[1] *Note sur la découverte de fossiles miocènes dans les dépôts de l'étage bolderien à Waenrode* (Limbourg), par E. Van den Broeck. Ann. Soc. R. Malac. de Belgique, tome XIX. Bull. des Séances. (Séance du 4 octobre 1884.)

[2] *Mémoires sur les terrains crétacé et tertiaires*, préparés par A. Dumont, etc., édités par M. Mourlon. Tome II, 1re partie, p. 184-185; tome II, 2e partie, p. 573-74 et 582-83.

l'*argile sableuse*, du *sable légèrement argileux* et de l'*argile sableuse glauconifère*, qui font partie de l'énumération des dépôts de son assise supérieure rupelienne, rappellent assez exactement certains des sédiments auxquels je fais allusion.

Ceux-ci consistent en une argile terro-sableuse foncée, grisâtre ou brunâtre, souvent verdâtre à l'état frais, plus ou moins sableuse par zones. Elle contient des niveaux assez plastiques et purement argileux et d'autres sableux, un peu glauconifères et micacés. Vers la base, l'élément sableux prédomine au point de rendre le dépôt fluide et mouvant. Vers le sommet, on trouve également, mais en un nombre limité de points, un horizon de sables quartzeux meubles et purs, qui s'y rattache insensiblement et qui fait ainsi se terminer l'assise supérieure de l'étage rupelien par une zone sableuse, non encore signalée, je pense, dans la série stratigraphique de l'étage.

La particularité la plus curieuse qu'offrent ces dépôts rupeliens consiste en l'étonnante ressemblance qu'ils présentent avec certaines formations alluviales; ressemblance due surtout à leur composition hétérogène et veinée, à leur consistance souvent terreuse et gluante à l'état frais, et à leur grande fétidité, due à la décomposition des matières pyriteuses contenues dans toute leur masse.

Il importe de noter, d'ailleurs, qu'en divers points où ces sédiments ont été réellement remaniés et constituent incontestablement des alluvions fluviales, leur aspect reste si sensiblement identique à celui des éléments *in situ* qu'on se trouve parfois dans une certaine perplexité pour déterminer immédiatement la véritable signification du dépôt.

C'est en exécutant, vers la fin de juillet de cette année, les opérations du levé géologique de la partie méridionale de la feuille de Diest, aux environs de Bleckom et au sud de Velpen, que j'ai constaté la véritable nature de cette formation. Une série de sondages exécutés sur les deux flancs de la vallée de la Velpe, m'a montré des sédiments d'un aspect tout particulier, que tout d'abord il m'eût été bien difficile de prendre pour des dépôts marins, mais dont, avec l'approfondissement des sondages, l'aspect « alluvial » faisait peu à peu place à une argile gris noirâtre plastique, d'apparence d'autant plus marine qu'elle rappelait bientôt le type argileux rupelien avec tous ses caractères.

Les derniers doutes sur le bien fondé de cette identification devaient rapidement s'évanouir; car, à maintes reprises, je constatai dans le dépôt argileux la présence d'organismes marins (foraminifères, etc.) appartenant incontestablement à la faune oligocène.

Cette formation se retrouve encore bien représentée à Elsloo (Limbourg hollandais), sur les bords de la Meuse, où elle forme le soubassement du

massif de sable bolderien (et non diestien, comme je le supposais il y a peu de temps encore) qui s'observe en cette localité. Ici encore, l'aspect hétérogène de cette argile sablo-terreuse et sa fétidité lui donnent un aspect « alluvial » des plus curieux.

Un sondage poussé assez profondément dans cette formation à Elsloo ne m'a point fait rencontrer le facies normal argileux plastique du rupelien; mais la position stratigraphique du dépôt, comme sa situation dans le bassin, s'accorde avec l'identité absolue des sédiments avec ceux duement rupeliens de la région de Bleckom et du sud de Velpen, pour ne laisser aucun doute sur l'âge oligocène de l'argile sableuse d'Elsloo.

En remontant la rive droite de la Meuse depuis la coupe classique d'Elsloo jusqu'à la partie de la berge située en face du village, on voit remonter peu à peu la base du bolderien et l'argile sableuse rupelienne passer à un niveau supérieur sensiblement plus sableux, qui devient bientôt un sable quartzeux pur, meuble et à grain moyen. Ce dépôt constitue un terme suffisamment distinct pour être nettement séparé dans l'échelle stratigraphique de l'étage rupelien.

Si l'on se reporte aux notations que, conformément aux principes de classification que j'ai exposés en 1883 [1], j'ai proposés dans l'Explication de la feuille de Bilsen [2], pour les dépôts de l'assise rupelienne supérieure, on constate que la formule du cycle sédimentaire actuellement connu était jusqu'ici : R2*a* (gravier), R2*b* (sable d'immersion), R2*c* (argile).

Or, ce cycle, qui était incomplet en ce sens que le dépôt sableux terminal ou d'émersion n'était pas représenté, faute de données fournies par l'observation directe, ce cycle, dis-je, devient aujourd'hui : R2*a* (gravier), R2*b* (sable d'immersion), R2*c* (argile), R2*d* (sable d'émersion).

On voit que la découverte et l'adjonction du nouveau terme ne dérangent en rien les notations précédemment établies, qui actuellement se trouvent complétées conformément à la formule du cycle sédimentaire marin normal.

Il est intéressant de constater que c'est précisément vers les bords du bassin rupelien que l'élément sableux ou littoral prend une prépondérance accentuée et forme un niveau stratigraphique d'émersion non constaté ailleurs. C'est là un fait entièrement conforme aux vues d'après lesquelles j'ai établi le système de notation ci-dessus rappelé.

[1] *Note sur un nouveau mode de classification et de notation graphique des dépôts géologiques, basé sur l'étude des phénomènes de la sédimentation marine*, par Ernest Van den Broeck. (Bulletin du Musée R. d'Hist. Nat. de Belgique, t. II, décembre 1883.)

[2] *Explication de la feuille de Bilsen*, par M. E. Van den Broeck, pour les terrains oligocène quaternaire et moderne et par M. A. Rutot pour le terrain éocène. (Musée R. d'Hist. Nat. de Belgique. Service de la Carte géologique du royaume. Bruxelles, 1883. Un vol. gr. in-8°, XXI + 212 pages, avec 2 pl. de coupes en couleur.)

Lorsqu'en juillet dernier j'exécutais mes travaux de levé dans la vallée de la Velpe, j'ai été frappé, en examinant les échantillons de la partie supérieure des sondages effectués dans le dépôt argileux rupelien de cette région, j'ai été frappé, dis-je, de leur ressemblance intime avec des sédiments qui m'avaient offert de grandes difficultés de détermination lors de levés antérieurs effectués en 1881-82 sur le territoire de la feuille de Bilsen.

On se souvient que la publication de cette feuille précédait l'achèvement du levé monographique des divers terrains qui y figurent et que, par conséquent, plusieurs problèmes encore en litige à cette époque ne pouvaient y recevoir leur solution définitive. Les réserves que comportait cette situation ont été faites dans l'Avant-Propos du texte explicatif et l'on se souvient qu'elles portaient sur le bolderien et sur certains termes de la série quaternaire (ou considérés alors comme tels).

Or, voici ce que je disais, page 143 de l'Explication de cette feuille, en parlant d'une formation que l'impossibilité de pouvoir la rattacher, à cette époque, à la série des couches tertiaires m'avait fait ranger dans le quaternaire ancien :

« Lorsqu'on s'avance au nord d'une ligne passant par Beverst, Bilsen, Waltwilder et Hoelbeek, on trouve, indifféremment sous le limon hesbayen, sous le sable campinien et sous les alluvions modernes, un dépôt argilo-sableux, appelé « leem » dans le pays, d'un gris foncé généralement verdâtre, ayant une odeur fétide, rappelant tous les caractères d'une véritable formation alluviale et constituant un sous-sol défavorable aux cultures.

« Ce dépôt, *qui ne pourra être nettement défini, à divers points de vue, qu'après une exploration générale du territoire étendu qu'il paraît recouvrir*, présente en tous cas un développement considérable. Jamais je n'ai pu le percer, bien qu'à Beverst et à Munsterbilsen, par exemple, la sonde y soit descendue jusqu'à des profondeurs de près de 20 mètres. »

C'est à ce dépôt que j'ai fait allusion tantôt en signalant son analogie frappante avec le représentant spécial de l'argile rupelienne que je viens d'observer, doué d'un si curieux « facies alluvial » dans la vallée de la Velpe.

Je suis actuellement porté à admettre qu'une grande partie du dépôt que j'ai été forcé, en 1881-82, de considérer dans le nord du territoire de la feuille de Bilsen comme une alluvion quaternaire ancienne, n'est en réalité autre chose que le représentant du facies spécial, très sableux, de l'argile rupelienne, que j'ai observé dans la vallée de la Velpe. Je dis : en grande partie ; car, pour un certain nombre de points, la nature réellement alluviale (par suite de remaniements quaternaires) des sédiments

en question sur le territoire de la feuille de Bilsen reste positivement acquise.

Quant au facies purement sableux R2*d* de l'assise supérieure rupelienne, il me paraît devoir être également représenté dans la même région ; et ce nouveau terme de l'échelle stratigraphique du rupelien est, suivant toute apparence, le sable quartzeux blanchâtre qui affleure le long de la route de Bilsen à Munsterbilsen, ainsi qu'à la base de la sablière de Waltwilder.

En attendant que de nouvelles observations fournissent la démonstration stratigraphique complète de l'interprétation qui paraît maintement pouvoir être proposée, on voudra bien reconnaître que l'existence, dans la région de Bilsen, du facies aberrant de l'argile rupelienne et celle d'un horizon sableux recouvrant, complètement inconnu jusqu'ici, étaient bien faites pour contribuer à fausser les rapports des couches de la région étudiée. Ces diverses questions en litige, je le répète encore, ne pouvaient recevoir leur solution définitive avant l'obtention des résultats d'études régionnales effectuées ailleurs, telles que j'ai pu en faire depuis lors.

Il est à noter qu'au point de vue pratique et utilitaire, la modification d'*interprétation* ci-dessous proposée ne changera en rien les données fournies par la feuille de Bilsen, en ce qui concerne la nature physique ou la valeur agricole de la région où s'étend la formation en question. Il en est de même pour la qualité si inférieure de la nappe aquifère qu'elle contient, aussi d'ailleurs pour l'allure, la composition et l'épaisseur de ce dépôt. Le changement d'interprétation qu'il faudra sans doute admettre, après démonstration définitive, sera d'ordre purement scientifique : c'est-à-dire qu'il affectera principalement la position du dépôt dans l'échelle stratigraphique, son origine sédimentaire et sa notation. Il va de soi aussi que les limites diagrammatiques du bolderien dans le nord de la feuille devront éventuellement être ramenées vers le massif de Waltwilder, sans prolongation septentrionale.

Les réserves faites, à diverses reprises, dans le texte comme dans l'Avant-Propos de l'Explication de la feuille de Bilsen faisaient clairement prévoir la probabilité de modifications dans les interprétations relatives aux points qui viennent d'être exposés. Je n'espérais pas, toutefois, que la suite naturelle de mes travaux de levé m'aurait si rapidement fourni la solution des problèmes restés en suspens.

Il en est de même, d'ailleurs, pour la question de l'âge du bolderien, qui vient, comme les précédentes, de recevoir également sa solution définitive dans mes levés de la feuille de Diest, effectués cette année, lesquels ont fourni *la preuve incontestable de l'âge miocène de cet étage* [1].

[1] *Note sur la découverte de fossiles miocènes dans les dépôts de l'étage bolderien à Waenrode* (Limbourg), par E. Van den Broeck (Ann. Soc. R. Malacol. de Belgique, t. XIV, 1884. Séance du 4 octobre 1884).

Si je livre délibérément moi-même à la critique — qui ne les eût certes pas reconnus sans moi — ces faits, devant amener des modifications dans certaines données de la feuille de Bilsen, c'est parce que je suis d'avis qu'il importe de tout sacrifier à la vérité et qu'il ne m'est pas permis de laisser ignorer, à ceux qui auraient à utiliser mon travail, aucun des éclaircissements que je suis actuellement en mesure d'y apporter.

L'on me trouvera, d'ailleurs, toujours prêt à accepter l'examen consciencieux de toute critique sérieuse et fondée qui pourrait m'être faite dans le but de servir les intérêts de la science et de la vérité.

Communications des membres.

DESCRIPTION D'UNE COUPE LEVÉE A ESTINNES-AU-MONT

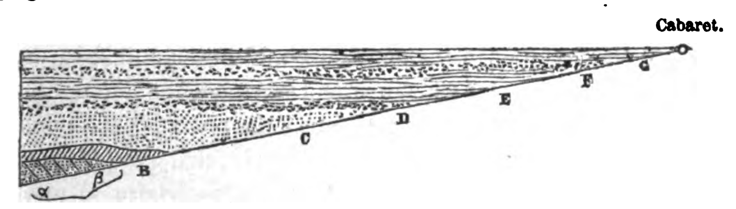
Par le B[on] A. DE LOË et D. RAEYMAEKERS.

Le 1[er] novembre dernier, profitant d'un radieux soleil qui, contrairement à ses mornes habitudes de Toussaint, venait de percer la brume de mille traits de feu, nous nous sommes mis en route et, dès 8 h. 10 m. du matin, nous descendions de wagon à Estinnes-Haulchain, quatrième station de la ligne du Centre lorsque l'on vient de Mons. Cette gare dessert trois villages : Estinnes-au-Mont, Estinnes-au-Val et Haulchain ; c'était à Estinnes-au-Mont que nous avions à faire l'étude dont il s'agit ici. Quelque temps auparavant, en allant rendre visite à un collègue, nous avions eu l'occasion de remarquer une fort belle coupe qu'offraient les talus de la route tout récemment construite. Cette localité, bien connue des archéologues, est traversée par une des plus grandes voies stratégiques de l'Empire des César. On y a trouvé à plusieurs reprises et en divers endroits, mais particulièrement au lieu dit : « Terre à Pointes », des restes d'habitations ou villas de l'époque romaine. Des objets préhistoriques ont également été recueillis à la surface de ses champs, plusieurs fragments de haches polies, étiquetés Estinnes, se voient dans la jolie collection de M. l'abbé Lairein, curé de l'endroit.

Au sortir de la gare, on suit une route neuve qui mène directement au premier des trois villages que nous venons de mentionner ; cette route n'est autre que l'ancienne voie romaine de Bavai à Cologne par Tongres et Maestricht, que les habitants des localités qu'elle traverse appellent, dans le Hainaut du moins : « Chaussée Brunehaut ». — Il y a peu de temps, c'était encore une brisée ; on vient d'en faire un pavé et, pour adoucir la pente qu'il doit suivre à son entrée dans la commune, on a dû creuser le sol par une profonde tranchée dont nous allons donner plus loin la coupe. Ce pavé a fait subir des modifications à l'antique route ;

il y a trente ans, on a fait un pont en briques sur le ruisseau et quelques déblais et remblais; en 1871, on a empierré et abaissé son niveau, et enfin, en 1884, le gouvernement l'a fait élargir et paver. Les Romains, en effet, ne faisaient ni déblais ni remblais, leurs chaussées suivaient les accidents du terrain en ligne droite; lorsqu'ils rencontraient un obstacle, par exemple un mamelon, ils le contournaient et, l'obstacle franchi, ils reprenaient leur ligne droite.

A une distance de 350 mètres environ du passage à niveau du chemin de fer, un peu avant d'arriver à l'estaminet : « Au Repos de la Montagne », le chemin s'encaisse entre deux berges de 1m70 de hauteur. On peut déjà observer la base du limon hesbayen, celui-ci constitue uniquement en cet endroit les talus de la tranchée. Passé le cabaret dont il a déja été question, la route commence à descendre très fort, les berges s'élèvent et la coupe se développe sur une hauteur de 4 à 7 mètres. Nous la prenons au point de son plus grand développement, c'est-à-dire à 200 mètres de l'estaminet : « Au Repos de la Montagne ». Voici la coupe telle que nous avons pu la relever :



Légende : A. Coblentzien, étage taunusien ; α grès ; β schistes. — B. Base du landenien inférieur. — C. Landenien inférieur, sables. — D. Gravier de la base du diluvium. — E. Diluvium. — F. Base du limon hesbayen.— G. Limon hesbayen.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, le terrain quaternaire est représenté par le limon hesbayen ou terre à briques séparé du diluvium par une ligne de cailloux de silex d'origine crétacée ou des galets de grès taunusiens formés d'une pâte siliceuse, homogène, de couleur brunâtre ou bleuâtre et d'une texture grenue. Ces éléments primaires affectent des dimensions variables depuis le volume du poing jusqu'à celui d'une tête d'enfant. Cette ligne de démarcation est excessivement nette et visible sur toute l'étendue de la coupe. Vient ensuite l'étage inférieur du quaternaire ou *diluvium* des géologues, avec sa composition calcaro-sableuse normale. En certains points de la masse, on rencontre des nodules de calcaire argileux, caractéristiques de cette formation et si abondamment répandus dans la même assise aux environs de Bruxelles, Louvain, Tirlemont, Tongres, etc. Malgré nos recherches, nous n'avons pu y trouver les fossiles caractéristiques de cet étage, notamment les

Helix hispida, Müll. *ou H. Conccinna*, Jeffreys, — *Succinea oblonga*, Drap. ou *S. Antiqua*, — et le *Pupa muscorum*, L. Par l'intermédiaire d'un gravier de 20 à 30 centimètres d'épaisseur, ce quaternaire repose sur le landenien. Cette assise tertiaire appartient à l'étage inférieur ou L[1] d'après la nouvelle division en trois étages du landenien du Hainaut par MM. Cornet et Briart. C'est un sable assez doux, très glauconifère, non micacé, renfermant dans sa masse des linéoles d'argile ou bien des éléments argileux disséminés. Les strates argileuses sont surtout abondantes vers le haut, près de la base du diluvium. Soumise à un examen assez attentif, la coupe du sable landenien marin montre par places des raies de couleur brunâtre, formées de limonite et dues à la décomposition chimique de la glauconie par les eaux chargées d'acide carbonique en solution. — Cette masse sableuse, dont l'épaisseur la plus grande est de 2m10, commence par un gravier d'un grand développement. Ces éléments graveleux sont constitués de matériaux enlevés par la dénudation aux roches sous-jacentes de la région et même étrangères à celle-ci. On y trouve en grande quantité des galets de schiste et de grès taunusien, des cailloux de silex crétacé aux formes bizarres et corrodées. Quelquefois on peut y rencontrer même des fragments de roches siluriennes de l'assise de Tubize comme l'arkose. Ce niveau délimitatif a une puissance de 1m60 à 2 mètres. Au point où la coupe atteint son plus grand développement, on observe un beau ravinement de cette couche aux dépens de la roche préexistante. Celle-ci repose, en effet, sur le devonien inférieur, renseigné sur la carte géologique de Dumont par E[1] ou étage inférieur, quartzo-schisteux du système eifelien de l'illustre géologue. A la suite de recherches paléontologiques et d'inductions stratigraphiques récentes, on a assimilé ces dépôts à l'étage inférieur ou taunusien du coblentzien de Dumont. A Estinnes-au-Mont, la roche est constituée par une assise de schiste, inclinée assez fortement, de couleur brunâtre, chocolat, se laissant rayer par l'ongle, de consistance tendre, se dilatant à l'air, où il se transforme en une sorte de pâte argileuse, plastique. Cet élément schisteux repose sur un grès grisâtre, dur, de nature quartzeuse, renfermant des espaces vides où l'élément inorganique a disparu sans laisser de traces bien évidentes. Çà et là dans le grès, on constate un sable très grossier, de nature quartzeuse, enfermé dans des poches. Rappelons à ce propos que ce grès fait l'objet d'une exploitation assez importante à Birlenfosse.

En examinant la carte de Dumont, on observe que l'eifelien inférieur de cet auteur forme en partie la bordure orientale de son senonien du Hainaut. De plus, en s'étendant vers le nord, il suit les rives du ruisseau sous forme d'une mince projection divisant le S en deux parties.

Qu'il nous soit permis, en terminant, de témoigner toute notre gratitude à M. de Lavallée-Poussin, à l'obligeance duquel nous devons la détermination de l'âge de cette roche primaire.

LISTE DES FOSSILES DE LA CRAIE BLANCHE DE GREZ-DOICEAU

par A. DAIMERIES.

Galeotti [1], le premier à ma connaissance, a donné une liste de fossiles provenant de la craie senonienne de Grez-Doiceau. Cette liste accuse une vingtaine d'espèces :

Belemnites mucronatus, Schlot.
Ostrea vesicularis, Lmk.
— sp.
Pecten cretosus, Desp.
— *nitidus*, Sow.
— sp.
Lima, sp.
Avicula, sp.
Plagiostoma. sp.
Inoceramus Cuvieri, Brong.
Gryphœa, sp.
Terebratula, sp.
Spatangus, sp.
Restes d'un poisson.
Quelques polypiers.

A part les genres Plagiostoma et Spatangus, toutes les autres espèces ont été retrouvées par moi dans la craie senonienne de Grez. Quant au genre Gryphœa, je crois que Galeotti aura pris pour tel un *Ostrea vesicularis* dont certaines formes se rapprochent beaucoup de celles des Gryphées.

Le Musée royal de Bruxelles expose dans sa collection du crétacé supérieur, malheureusement beaucoup trop délaissée par la direction de l'établissement, sept espèces de Grez-Doiceau qui me paraissent provenir de la craie senonienne de cette localité.

Dans une des dernières séances de la Société Malacologique, MM. Raeymaekers et baron de Loë [2] mentionnent dans la craie blanche de Grez :

Belemnitella mucronata.
Ostrea vesicularis.
— *semiplana.*
Inoceramus Cuvieri.
Avicula, sp.
Rhynchonella octoplicata.
Crania Ignabergensis.
Ananchites ovata ou *conoïdea.*
Tiges de crinoïdes.
Débris de poissons.

De ces espèces, le *Crania Ignabergensis* est la seule qu'il ne m'a pas été donné de retrouver.

[1] Galeotti. — *Mémoire sur la constitution géognostique de la province de Brabant.*

[2] Société royale Malacologique de Belgique. Procès-verbal de la séance du 7 juin 1884. — Quelques observations faites aux environs de Grez par D. Raeymaekers et A. de Loë.

J'offre aujourd'hui à la Société la liste suivante des fossiles que je possède de la craie blanche de Grez-Doiceau.

Mosasaurus Camperi, H. von Meyer.
— *gracile*, Owen.
Otodus appendiculatus, Ag.
Corax pristodontus, Ag.
Lamna elegans? Ag.
Oxyrhina angustidens, Reuss.
Enchodus, sp.
Débris indéterminables de poissons.
Mitella Darwini, Bosq.
Cytherella, sp.
Baculites Faujassi? Lmk.
Belemnitella mucronata, Schlot.
Pleurotomaria, sp.
Turbo, sp. 2.
Fusus, sp.
Natica? sp.
Cancellaria, sp.
Inoceramus Cuvieri. Brong.
— sp. 2.
Avicula cœrulescens, Nilss.
— sp.
Anomia, sp.
Lima granulata? Nilss.
Plagiostoma? sp. (Galeotti).
Ostrea lateralis, Nilss.
— *semiplana*, Sow.
— *podopsidea*, Nyst.
— *flabelliformis*, Nilss.
— *vesicularis*, Lmk.
— *hippopodium*, Nilss.
— *Nilssoni*, Hagen.
— sp. 3.
Janira substriatocostata, d'Orb.
Pecten cretosus, Defr.
— *nitidus*, Sow.
— sp.
Lithophage, sp.
Crania ignabergensis, Retz. (Racymaekers et de Loë).
Rhynchonella plicatilis, Sow.
— *octoplicata*, d'Orb.
Terebratula elongata, Sow.
— *biplicata*, Sow.
— sp. 2.
Ditrupa clava, Borg.
Serpula, sp. 3.
Echinocorys vulgaris, var. *subconoïdea* d'Orb.
Spatangus? sp. (Galeotti).
Cidaris Faujassi? Desor.
— *subvesiculosa*, d'Orb.
— *ornatissima?* Ag.
— sp.
Cyphosoma? sp.
Bourguetticrinus æqualis, d'Orb.
Parasmilas, sp.
Trochosmilas, sp.
Eschara, sp.
Escharifora? sp.
Biflustra, sp.
Talpina ramosa, Hagen.
— *foliacea*, Hagen.
Foraminifères.
Polycistinées.

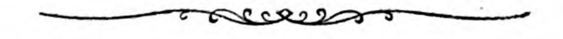
Cette liste accuse donc la présence dans le senonien de Grez-Doiceau de plus de 70 espèces.

MM. Raeymaekers et de Loë [1] sont tentés de rapporter la craie blanche de Grez à la craie de Nouvelles, en se basant, selon eux, sur des identités lithologiques et fauniques. Sans être absolument contraire à leur manière de voir, un doute existe pour moi sur ce synchronisme des deux craies; car, si au point de vue lithologique l'identité de la craie de Grez avec celle de Nouvelles peut presque se démontrer, il me paraît en être de même avec la partie supérieure de la craie d'Obourg.

[1] *Loc. cit.*

Au point de vue faunique, la liste précédente montre de notables différences entre les faunes de la craie de Grez et celle de Nouvelles. Il se pourrait fort bien que la craie de Grez fût un jour synchronisée à la partie supérieure de la craie d'Obourg; l'absence du *Magas pumilus*, si abondant dans la craie de Nouvelles et caractéristique de cette couche, vient à l'appui de cette idée, ainsi que l'abondance ou la pénurie d'autres espèces. Du reste, la question est loin d'être résolue à ce point de vue : la faune de Grez-Doiceau étant, malgré les développements nouveaux de la liste susmentionnée, comparativement aux fossiles précédemment renseignés, fort loin d'être complètement connue. Il en est de même des faunes de la craie de Nouvelles et de la craie d'Obourg.

La séance est levée à 5 heures.



La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 3 janvier 1885, à 4 heures de relevée, à l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue de l'Impératrice).



3052. — P. Weissenbruch, imp. du Roi. Bruxelles.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XIV

ANNÉE 1885

BRUXELLES
P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

—

1885

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Séance du 3 janvier 1885.

PRÉSIDENCE DE M. P. COGELS.

Sont présents : MM. P. Cogels, président; A. Daimeries, comte A. de Limburg-Stirum, baron A. de Loë, L. Dollo, É. Hennequin, C. Malaise, J. Ortlieb, P. Pelseneer, A. Rutot, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn et Th. Lefèvre, secrétaire.

Se fait excuser : M. D. Raeymaekers.

Le procès-verbal de la séance du 6 décembre 1884 est adopté.

Correspondance.

M. F.-V. Hayden accuse réception de la lettre, en date du 20 août 1884, qui lui a été adressée et il a le regret d'annoncer que, par suite de son voyage annuel dans les montagnes Rocheuses, il lui a été impossible de représenter la Société au Congrès de l'Association pour l'avancement des sciences, qui a été tenu au mois de septembre dernier.

M. le Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris annonce qu'un exemplaire du compte rendu des séances vient d'être mis à la disposition de la Société à partir de la présente année. — Remerciements.

M. le Ministre de la guerre adresse, avec une note explicative, un exemplaire de la nouvelle édition de la carte, à l'échelle du 160,000^{me} du royaume. — Remerciements.

La Société des naturalistes dinantais fait parvenir son rapport annuel pour l'année 1883-1884, et la Société royale de zoologie d'Amsterdam annonce l'envoi de publications.

La Société royale de la Nouvelle-Galles du Sud accuse réception de publications.

La Société malacozoologique allemande adresse son catalogue d'échange n° 56.

La Société royale Linnéenne de Bruxelles envoie la suite du programme de ses conférences pour 1884-1885.

M. R. Sedlmayr, de Munich, fait parvenir son prix-courant d'objets pour les recherches malacologiques.

Il est donné acte à MM. Van den Broeck et Rutot du dépôt aux archives d'un exemplaire du journal la *Réforme* du 15 décembre 1884 et de la *Chronique* du 17 du même mois.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Ch. Barrois (1. *Sur l'étendue du système tertiaire inférieur dans les Ardennes et sur les argiles à silex*, 2. *Le marbre griotte des Pyrénées*, 3. *Discours prononcé à la séance extraordinaire de la Société géologique du Nord, à Lens*, 4. *A geological sketch of the Boulonnais*); M. J. Mac Leod (*La structure de l'intestin antérieur des arachnides*); M. A. Nobre (*Catalogue des mollusques observés dans le sud-ouest du Portugal*); MM. D. Raeymaekers et baron A. de Loë (*Quelques observations faites aux environs de Grez*); M. le baron O. van Ertborn (*Les terrains modernes et les découvertes récentes du Kattendyck*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie pontificale des Nuovi Lincei, du Service géologique de l'Inde anglaise, du Comité géologique russe, de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, du Museum de zoologie comparée de Cambrigde, du Musée colonial et du service géologique de la Nouvelle-Zélande, de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, de l'Académie royale bavaroise des sciences de Munich; des rédactions du *Journal de conchyliologie* de Paris, de la *Feuille des jeunes naturalistes*, du journal *Science* de Cambridge, du *Mouvement industriel belge* et des Sociétés

suivantes : Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, Impériale des naturalistes de Moscou, Royale de la Nouvelle-Galles du Sud, Géologique de Londres, Linnéenne de Londres, Scientifique argentine, Centrale d'agriculture de Belgique, Provinciale de la Westphalie, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Malacozoologique allemande, d'Histoire naturelle de Chemnitz, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, d'Histoire naturelle de Gand, Asiatique du Bengale, Royale de botanique de Belgique, Entomologique de Belgique, Belge de microscopie et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 6 décembre 1884.

Lectures.

M. le baron van Ertborn demande la parole et fait la lecture suivante :

NOTE SUR LES CONSÉQUENCES DE CERTAINES ERREURS D'INTERPRÉTATION AU POINT DE VUE GÉOLOGIQUE,

par le baron O. VAN ERTBORN et P. COGELS.

Dans la critique faite par M. Van den Broeck, le 1er avril 1882, des levés géologiques de MM. van Ertborn et Cogels se trouve le passage suivant relatif à des sédiments regardés comme wemmeliens.

« De nombreux sondages........ ont mis complètement hors de doute la nature alluviale de la nappe soi-disant wemmelienne ainsi que ses relations avec le sous-sol tertiaire sous-jacent » (1). M. Van den Broeck trouvait la preuve de son allégation dans « les matières organiques en décomposition, les bancs tourbeux, la fétidité générale du dépôt.... » Cette fétidité était encore invoquée plus loin comme ne pouvant « laisser subsister aucun doute sur l'inexactitude des interprétations (2) » de MM. van Ertborn et Cogels.

Plus loin M. Van den Broeck disait encore : « J'ai refait et approfondi presque tous les sondages effectués par MM. van Ertborn et Cogels au sein de la nappe indiquée par eux comme rupelienne dans la large vallée de la Winghe, au sud de la planchette d'Aerschot. Ces sondages m'ont démontré en toute évidence que nos confrères ont, sauf en un point peut-

(1) Annales de la Soc. roy. malac. de Belgique, t. XVII, 1882. Bulletin des séances, page LXXXIV.
(2) *Ibid.*, page LXXXVI.

être, confondu avec le rupelien un vaste dépôt d'alluvion quaternaire contenant — mélangés avec des graviers et des éclats de silex hétérogènes, dénotant un dépôt d'alluvion, — un grand nombre de cailloux plats et noirs, remaniés de la base du rupelien. C'est surtout la présence de ces cailloux qui a induit en erreur MM. van Ertborn et Cogels ; ils ont cru y voir les cailloux *in situ* de la base du rupelien.

« Au sein de ce prétendu rupelien, j'ai retrouvé des alluvions fétides... (1) »

Dans la réponse que nous avons faite à ces critiques (2), nous avons donné une coupe extrêmement importante, présentant sous 17 MÈTRES d'argile et d'argile sableuse avec sperkise (R^2), le rupelien inférieur (R^1) représenté, de haut en bas, par 4 à 5 mètres de sable gris verdâtre glauconifère, très fossilifère à la partie supérieure, puis par 4 à 5 mètres de sable plus ou moins grossier, d'abord gris noirâtre, passant rapidement au noir et contenant des matières organiques en si grande quantité qu'un ouvrier qui travaillait au creusement du puits, y étant descendu sans prendre les précautions voulues, paya son imprudence de sa vie. Ce sable reposait sur les galets de silex plats et noirs si caractéristiques du rupelien inférieur.

« Des cas d'asphyxie, dans des circonstances analogues, ont été constatés à plusieurs reprises dans cette région, ce qui prouve, disions-nous, que la couche *fétide* a une extension relativement considérable. Au point où elle a été rencontrée (3), elle ne se trouve qu'à 7 ou 8 kilomètres au sud de la zone que nous avons indiquée comme rupelien inférieur dans la vallée de la Winghe (planchette d'Aerschot). Les dépôts *fétides* tertiaires peuvent donc parfaitement se prolonger jusque dans la vallée de ce ruisseau et atteindre même la vallée du Démer. Il n'est point impossible que nos confrères (4) aient pris pour une alluvion quaternaire ce banc *fétide* qui se trouve à la base du rupelien inférieur. »

Dans le même travail, nous avons fait voir que certains sables de la vallée du Rupel, déterminés par nous comme wemmeliens dans des circonstances que nous avons exposées en détail, n'étaient pas wemmeliens mais d'âge rupelien inférieur.

M. Van den Broeck, dans sa réponse à nos observations (5), ne fit aucune attention à l'identité des caractères du dépôt rupelien et du dépôt regardé par lui comme quaternaire. Il ne trouva même dans notre travail aucun

(1) Annales de la Soc. roy. malac. de Belgique, t. XVII, 1882. Bulletin des séances, page LXXXVI.

(2) Voir le procès-verbal de la séance du 4 mars 1883.

(3) Coupe du puits creusé dans la propriété de M. de Heen à Turkebhem. (Planchette de Lubbeek.)

(4) M. Van den Broeck s'exprimait également au nom de M. Rutot.

(5) Même séance.



argument de nature à démontrer l'inexactitude de ses conclusions d'avril 1882.

Le maintien absolu de celles-ci, subsistant « avec toutes leurs consé- « quences » et conservant « toute leur autorité », suivant les expressions employées par M. Van den Broeck, nous engagea à préciser le litige, à bien montrer sur quoi il portait. « Le point fondamental du débat consiste, disions-nous à la date du 7 avril 1883, dans la détermination de l'âge d'une nappe sableuse, couvrant une surface de 28,730 hectares sur nos levés. Cette surface, considérée dans son ensemble, est occupée, suivant nous, par des sédiments tertiaires, et selon MM. Van den Broeck et Rutot, par des sédiments quaternaires ». C'était là ce qu'il s'agissait, avant tout, pour nous, de maintenir. C'était la question préalable si l'on peut s'exprimer ici de cette manière.

De notre côté, nous avons à plusieurs reprises fourni des preuves de l'exactitude de notre opinion. Du sien, M. Van den Broeck vient de nous apporter un concours aussi précieux qu'inattendu dans sa note *Sur un facies nouveau ou peu connu de l'argile supérieure rupelienne et sur les erreurs d'interprétation auquel il peut donner lieu* (¹).

Il y reconnaît que l'assise supérieure de l'étage rupelien se termine par une zone sableuse, non encore signalée, pense-t-il, dans la série stratigraphique de l'étage. « La particularité la plus curieuse qu'offrent ces dépôts rupeliens consiste en l'étonnante ressemblance qu'ils présentent avec certaines formations alluviales; ressemblance due surtout à leur composition hétérogène et veinée, à leur consistance souvent terreuse et gluante à l'état frais et à leur grande fétidité... »

A Elsloo, dit-il ensuite, « l'aspect hétérogène de cette argile sablo-terreuse et sa fétidité lui donnent un aspect « alluvial » des plus curieux ».

M. Van den Broeck s'étend longuement sur la facilité avec laquelle on peut se tromper dans une détermination géologique et fait valoir de multiples considérations pour s'excuser de s'être trouvé dans ce cas.

Nous tenons à constater, et nous insistons spécialement sur ce point, que le principal caractère qu'il avait invoqué pour nous accuser de nous être trompés dans la détermination de 28,730 hectares de nos levés géologiques est reconnu sans valeur pour le but auquel il l'avait fait servir. Nous regrettons que M. Van den Broeck n'en dise pas un mot dans sa dernière communication.

Quelque tard que ce soit, nous voudrions lui voir reconnaître que lors même que les sédiments rangés par nous dans le tertiaire seraient quaternaires — ce que nous contestons — les difficultés de la détermination d'un pareil terrain devaient rendre une erreur excusable pour d'autres que

(¹) Procès-verbal de la séance du 3 novembre 1884.

pour lui seul. Il explique, en effet, son erreur et la trouve toute naturelle sans s'apercevoir que lorsqu'il faisait de nos travaux la critique acerbe, qui a eu le résultat que l'on connaît, nous avions eu à lutter contre les mêmes difficultés sans avoir toutefois les facilités et les puissants moyens d'action que l'organisation du service du levé de la carte lui a fournis pour les vaincre.

Il n'y a pas jusqu'à la « nature physique ou la valeur agricole de la région où s'étend la formation en question » que M. Van den Broeck n'invoque pour s'excuser, attendu qu'elle n'est pas affectée par le changement d'interprétation auquel elle donne lieu — comme s'il avait eu égard au même fait quand il a attaqué nos travaux !

Au point de vue géologique, nous avons les premiers, croyons-nous, établi à l'aide de la coupe rappelée ci-dessus, qu'il y a des dépôts fétides dans le rupelien. Si l'on devait accorder de l'importance à ce caractère, il y aurait lieu de subdiviser le rupelien inférieur en deux parties au point de vue de la sédimentation.

L'étage rupelien présenterait à la base un dépôt d'immersion analogue au dépôt d'émersion du sommet. De cette façon, après avoir eu la satisfaction de justifier nos conclusions, nous aurions encore celle de voir ajouter un nouveau terme à la série des couches qui attestent une oscillation complète du sol et que M. Van den Broeck nomme un « cycle sédimentaire marin normal ».

M. Van den Broeck, ayant demandé la parole, répond à plusieurs des points visés dans la note précédente. — Il a fait parvenir à ce sujet la note suivante :

RÉPONSE A LA NOTE DE MM. VAN ERTBORN ET COGELS SUR LES CONSÉQUENCES DE CERTAINES ERREURS D'INTERPRÉTATION AU POINT DE VUE GÉOLOGIQUE,

par Ernest VAN DEN BROECK.

Dans une note récemment présentée à la Société (1), j'ai montré qu'il existe, au sein des dépôts rupeliens supérieurs, certains niveaux dont les caractères physiques et la curieuse fétidité pouvaient aisément amener de la confusion dans l'interprétation des couches présentant ce facies. J'annonçais, sans toutefois considérer le fait comme démontré, que des dépôts fétides, considérés par moi, en 1882, dans le territoire de la feuille de Bilsen, comme représentant une alluvion quaternaire ancienne, pou-

(1) *Sur un facies nouveau ou peu connu de l'argile supérieure rupelienne et sur les erreurs d'interprétation auxquelles il peut donner lieu*, par Ernest Van den Broeck. (Annales Soc. roy. malac. de Belgique, t. XIX, 1884.) Séance du 8 novembre 1884.



vaient fort bien se rattacher aux facies spécial que je viens d'observer au sud de Diest, dans l'assise rupelienne supérieure.

Or, dans la note dont il vient d'être donné lecture, cette appréciation sert de base à tout un échafaudage d'arguments, d'où il résulterait que les critiques autrefois faites par M. Rutot et moi [1] au sujet des levés géologiques de MM. van Ertborn et Cogels ne seraient point fondées.

Il semblerait, d'après mes honorables contradicteurs, que c'est par-dessus tout ce caractère de la fétidité — sans portée sérieuse ou spéciale d'après mes nouvelles observations — qui nous aurait engagés, M. Rutot et moi, à admettre que les dépôts sableux considérés sur 28,730 hectares par nos confrères anversois comme tertiaire wemmelien, seraient une alluvion quaternaire. Or, il n'en est rien. S'il est vrai que la fétidité des dépôts a pu être considérée par nous comme ayant une certaine valeur, ce n'est nullement sur elle que nous nous sommes basés en émettant nos conclusions.

C'est dans les données de nos sondages — généralement plus profonds que ceux de nos confrères anversois — que nous avons trouvé les preuves irrécusables de leur erreur. Aux points même où ils interprétaient la couche sableuse comme d'origine marine et tertiaire, il s'est rencontré au sein de celle-ci des bancs parfois assez épais de tourbe quaternaire, des couches manifestement fluviales, des fragments et des troncs de bois décomposés, des amas caillouteux à éléments anguleux et hétérogènes; enfin, parfois aussi la sonde a rencontré, *sous cette nappe sableuse*, un sous-sol tertiaire d'âge incontestablement *plus récent* que le dépôt auquel avait été rapportée par nos confrères la nappe recouvrante en litige !

Si des échantillons d'argile oligocène de Boom, authentique et normale, ramenés par nos sondes *de dessous* les sables indiqués comme éocènes wemmeliens sur les cartes de nos confrères (puis interprétés par eux comme du rupelien inférieur) ne parviennent pas à les convaincre de leur erreur, il faut désespérer d'arriver à ce résultat. Ces échantillons, avec bien d'autres, ont cependant été mis à leur disposition par nous depuis deux ans et il suffit, je pense, de signaler ces diverses circonstances pour faire apprécier combien les conclusions de ma note sur les levés de nos confrères anversois étaient justifiées.

Les critiques sur lesquelles ces conclusions étaient fondées ne portaient pas seulement sur les 28,730 hectares dont nous contestions l'âge wemmelien. Elles comprenaient un ensemble d'interversions stratigraphiques affectant plus de 35,000 hectares et parmi lesquelles je citerai, par exem-

[1] *Note sur les levés géologiques de MM. van Ertborn et Cogels*, par Ernest Van den Broeck. (Annales. Soc. roy. malac. de Belgique, t. XVII, 1882. Bulletin, p. LXXIV-XCVI) Séance du 1er avril 1882.



ple, un dépôt que j'ai aisément reconnu être du pliocène marin fossilifère et qui, d'après MM. van Ertborn et Cogels, serait du « quaternaire fluviatile »!

Jusqu'ici, en réponse aux critiques dont ils ont été l'objet, MM. van Ertborn et Cogels se sont bornés à reconnaître que c'est à tort qu'ils avaient identifié au wemmelien une partie des dépôts indiqués comme tels sur leurs cartes, partie qu'ils ont depuis rapportée au rupelien inférieur. C'est à ce dernier niveau, différent, on voudra bien le remarquer, de celui auquel je faisais allusion au commencement de cette note, qu'ils ont observé des zones fétides, lesquelles semblent leur procurer l'illusion que nulle part ils n'ont pu prendre des alluvions fétides quaternaires pour du tertiaire marin! Or, je maintiens que c'est là le cas général, dans les observations critiques qui ont été faites par M. Rutot et par moi, observations que nous sommes en mesure de maintenir et de démontrer péremptoirement pour la plupart des cas signalés en 1882.

Il est tout naturel que, dans cette étendue considérable de 35,000 hectares revisés par nous, nous n'avons pu, en moins d'un mois, tout revoir ni tout apprécier et que, par conséquent, nos confrères anversois peuvent tenter de revendiquer certains points compris à tort peut-être dans nos généralisations; mais il est bien certain que ces rectifications de nos critiques seront d'une portée toujours restreinte ou locale et qu'elles n'affecteront pas d'une manière sensible le nombre élevé de milliers d'hectares ci-dessus indiqués comme erronément interprétés sur les cartes que nous avons critiquées. D'ailleurs, les levés du service de la Carte aborderont prochainement, en des régions différentes, la grande nappe sableuse en litige, et les travaux qui seront effectués à cette occasion fourniront la *démonstration matérielle indiscutable* du bien fondé des critiques exposées dans ma note publiée en 1882.

M. Rutot présente quelques observations dont il a fait parvenir le résumé suivant :

M. A. Rutot n'a jamais accordé grande attention à la fétidité des dépôts et, dans sa manière d'apprécier les planchettes levées par MM. van Ertborn et Cogels, les seuls arguments dont il ait tenu compte sont des lits de silex ou de cailloux, des lits de tourbe, etc.

Il y a, du reste, fétidité et fétidité; dans le cas signalé par M. van Ertborn et où il y a eu mort d'homme, il s'agit d'une irruption de *gaz des marais*, qui est un asphyxiant comme l'acide carbonique, mais qui n'est pas fétide par lui-même. Pour M. Rutot, la fétidité réside simplement dans l'*odeur*, qui, dans le cas des alluvions quaternaires dont il est question,

résulte de la décomposition de matières organiques en présence de la glauconie, ce qui donne une odeur âcre, analogue à celle de certaines encres.

M. Rutot demande ensuite à donner connaissance de la note intitulée :

QUELQUES MOTS SUR L'ÉTAGE ASSCHIEN,

par A. RUTOT.

A propos de données relatives à des sondages pratiqués à Hamme et à Willebroeck, M. Van Ertborn semble réclamer, sur l'étage asschien, quelques renseignements plus complets que ceux publiés dans le texte de la feuille de Bruxelles ; de plus, notre confrère se demande si la dénomination : « wemmelien supérieur » ne convenait pas mieux au nouvel étage que celle adoptée par nous.

Des documents plus complets que ceux renfermés dans le texte de la feuille de Bruxelles ont déjà été donnés à la Société malacologique, à la séance du 1er octobre 1882, dans ma notice intitulée « *Résolution de la question du tongrien et du wemmelien ; création du système asschien* ».

Sur le territoire de la feuille de Bruxelles, l'asschien est assez bien développé dans la partie Nord et il montre à très peu près toute sa composition qui peut se résumer comme suit :

Sable glauconifère (*sable d'Assche*) As. *d*.

Argile glauconifère. As. *c*.

Sable plus ou moins graveleux, très glauconifère (*bande noire*). As. *a*. *b*.

En aucun point du territoire de la feuille de Bruxelles, je n'ai rencontré de gîte fossilifère dans l'asschien ; c'est ce qui explique l'absence de liste de fossiles dans l'explication de la feuille.

Quant à l'opportunité de la création d'un nouvel étage, je suis le premier à reconnaître qu'elle est discutable; aussi, avant de créer le nouveau nom, ai-je pris les conseils d'autres géologues et pesé attentivement le pour et le contre.

Ainsi que je l'ai dit dans ma notice précédemment citée, les points fossilifères sont partout rares dans l'asschien et la faune est loin d'être entièrement connue.

Ce qu'on en sait permet de dire que les fossiles recueillis dans la bande noire et dans la partie inférieure sableuse de l'argile glauconifère donnent une faune qui ne s'écarte pas sensiblement de celle des sables de Wemmel et que ceux recueillis au sommet des *sables d'Assche* présentent encore le facies wemmelien, avec apparition de quelques formes oligocènes, telles que *Ostrea ventilabrum* et *Terebratulina ornata*.

Au point de vue unique de la faune, le wemmelien et l'asschien offrent

donc un même ensemble faunique, qui pourrait faire pencher pour la réunion plus intime ; mais si l'on se place au point de vue stratigraphique, les choses changent d'aspect et les distinctions s'accentuent.

D'abord, la bande noire forme une ligne de séparation assez nette et très étendue, puisqu'on la retrouve partout à la base de l'asschien à travers la Belgique et le Nord de la France jusque l'île de Wight et sur la côte du Hampshire.

Ensuite, il y a indépendance entre les deux masses, car l'une peut exister sans l'autre et nous connaissons des points dans la Flandre et dans le Brabant où l'asschien existe seul, sans wemmelien sous-jacent.

A Cortemberg, sur la route de Louvain, le wemmelien a déjà disparu et le gravier à *Nummulites wemmelensis* et *Pecten corneus* base de l'asschien repose directement sur le bruxellien.

Or, comme l'asschien s'étend encore largement vers Louvain, on en conclut que les aires couvertes par les deux étages sont différentes.

L'asschien forme, en outre, un tout bien complet par lui-même, le cycle sédimentaire caractérisant l'étage s'y retrouve en entier ; sa base est indiquée par une zone graveleuse surmontée d'une zone de sable plus ou moins épaisse ; puis vient la masse argileuse, surmontée à son tour du sable d'émersion qui se termine lui-même par une nouvelle zone graveleuse, généralement moins bien marquée que celle de la base et qui forme passage au tongrien, c'est-à-dire à l'oligocène.

Notre confrère M. Ortlieb avait déjà les mêmes idées depuis longtemps, à la suite de ses études sur les collines tertiaires des Flandres et principalement celles faites dans les magnifiques coupes du Mont-des-Récollets.

Au-dessus des masses uniquement sableuses du paniselien supérieur, du bruxellien, du laekenien et du wemmelien, vient tout à coup la masse bien différente de l'argile glauconifère qui indique un changement considérable dans les circonstances qui présidaient depuis longtemps à la sédimentation.

Au point de vue stratigraphique et au point de vue pratique de la cartographie géologique, il y a donc, à notre avis, tout avantage à accentuer un peu plus vivement la différence que nous reconnaissons, du reste, ne pas être de premier ordre.

Il en est de l'asschien comme du paniselien et du heersien.

Il est certain qu'au point de vue paléontologique pur, on pourrait parfaitement appeler le paniselien : ypresien supérieur et le heersien : landenien inférieur ; mais on préfère maintenir les distinctions, parce qu'elles existent au point de vue stratigraphique et qu'elles ont un côté pratique sérieux.

Il y a même eu un ravinement avec dénudation très marquée entre le

landenien et le heersien; des couches heersiennes ont presque compèltement disparu, ce qui indique des phénomènes dont il y a lieu de tenir compte.

La nature n'a jamais, au point de vue de la classification des terrains, agi avec régularité, et tout s'est passé sans le moindre souci des divisions que nous pourrions avoir à établir. Les périodes de valeur égale et constante n'existent pas.

Dès que de bonnes lignes de séparation se présentent, prenons-les et surtout ne perdons pas de vue que nos divisions en étages sont en réalité de peu d'importance, entièrement locales et applicables seulement à une étude très détaillée de notre pays. Nous ne pouvons aucunement prétendre à les imposer aux pays voisins, ni même espérer en voir l'emploi s'étendre hors des limites de la Belgique.

Enfin, pour ce qui concerne plus spécialement l'étage asschien, il n'y a rien d'étonnant à ce que sa faune ne diffère que peu de celle du wemmelien, attendu qu'il n'y a pas eu émersion totale ou période continentale entre les deux dépôts. Le fond de la mer s'est simplement soulevé jusqu'à permettre la formation d'une zone graveleuse, puis il s'est de nouveau abaissé, de sorte que les sédiments wemmeliens et asschiens se sont successivement déposés dans les mêmes eaux, dont la faune n'a pu naturellement varier beaucoup.

Un phénomène analogue s'est, du reste, produit pour l'asschien et le tongrien; c'est ce qui explique que la faune du tongrien inférieur renferme encore au moins 50 p. c. des espèces de la faune wemmelienne.

Ici les différences que l'on constate sont dues au temps assez long qui a dû s'écouler pendant le dépôt des sédiments asschiens, assez épais; temps pendant lequel la faune s'est peu à peu modifiée par évolution.

Comme conclusion, il ne nous serait jamais venu à l'idée de faire un grief à MM. Cogels et van Ertborn d'avoir appelé « wemmelien supérieur » le prolongement souterrain de l'argile glauconifère et des sables d'Assche; seulement, de ce que nous reconnaissons pleinement l'existence de ces sables il n'en faut pas déduire que toute l'extension donnée par nos confrères au wemmelien supérieur, sur les planchettes qu'ils ont publiées, existe en réalité.

Les observations faites dans les environs immédiats de l'Escaut et du Rupel n'entraînent en rien la négation de ce que nous avons dit de l'existence, sur une très grande superficie de la basse Belgique, d'une nappe d'épaisseur considérable de dépôts quaternaires. Le fait n'est malheureusement que trop vrai pour la connaissance du sous-sol tertiaire et le nombre de sondages profonds infructueux que nous avons pratiqués pour l'atteindre est un sûr garant de l'exactitude de ce que M. Van den Broeck

et moi avons dit. Les prochains levés du service établiront ce point sans conteste.

Communications des membres.

M. Pelseneer fait part des observations suivantes :

SUR LA DISTINCTION SPÉCIFIQUE DES SEPIOLA ATLANTICA ET RONDELETI,

Par Paul PELSENEER.

Sepiola atlantica et *S. Rondeleti* ont été considérés par Gwyn Jeffreys (1) comme les deux sexes d'une seule espèce, et plusieurs zoologistes ont adopté cette identification.

Ayant étudié l'été dernier un assez grand nombre de *S. atlantica*, j'ai aussi pensé d'abord que je n'avais affaire qu'à une forme sexuelle, car les premiers individus que j'avais examinés étaient tous femelles. Mais la cause de ce fait réside dans la polygamie qui est générale aux céphalopodes. On sait, en effet, que chez les poulpes, la proportion des individus mâles est de 25 p. c.; chez les calmars, elle n'est même que de 15 p. c.; enfin, parmi tous les nautiles recueillis depuis cinquante ans on n'a observé que quatre mâles.

Il en est de même chez les sépioles, où la proportion des individus mâles est à peu près la même que chez les calmars, ainsi que j'ai pu le voir ultérieurement.

Parmi les sépioles que j'ai examinées et qui possédaient, toutes, les caractères de *S. atlantica* (ventouses terminales de la première paire de bras, disposées sur plus de deux rangs), j'ai trouvé, parmi un grand nombre d'individus femelles, plusieurs spécimens mâles, facilement reconnaissables extérieurement par l'hectocotylisation de leur premier bras gauche, et intérieurement par la forme des organes et des produits génitaux.

La présence des deux sexes chez *S. atlantica* prouve suffisamment que cette forme est spécifiquement distincte de *S. Rondeleti*.

La séance est levée à 5 heures.

(1) *British Conchyliology*, t. V, p. 237.



PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 1er mars 1885.

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ.

La séance est ouverte à 4 1/4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, vice-président ; P. Cogels, F. Crépin, A. Daimeries, J. De la Fontaine, baron A. de Loë, P. Desguin, L. Dollo, É. Fologne, E. Pergens, D. Raeymaekers, A. Rutot, E. Van den Broeck et Th. Lefèvre, secrétaire.

Se font excuser : MM. le comte A. de Limburg-Stirum, É. Delvaux, H. Denis, G. Dewalque, H. Forir, baron O. van Ertborn et G. Velge.

M. le Président propose l'adoption du procès-verbal de la séance du 7 février 1885.

M. Cogels fait observer que dans la réponse de M. Van den Broeck, publiée au procès-verbal de la dernière séance, une citation d'un paragraphe de la réplique de M. le baron van Ertborn et de lui-même, insérée dans le même document, n'a pas été reproduit intégralement et il demande en conséquence que dans la note de M. Van den Broeck les mots : « a faiblesse de l'argumentation de notre honorable contradicteur » soient suivis par ceux de : « nous pouvons dire le peu de solidité de *l'échafaudage d'arguments* qu'il a élevé ».

M. Cogels déclare ensuite avoir pris la résolution de répondre à M. Van den Broeck dans des publications autres que celles de la Société.

Après observations, M. Van den Broeck ne voit aucun inconvénient à l'addition demandée. Il renouvelle son offre, de faire procéder devant témoins, à des sondages de vérification sur des points contestés de certaines planchettes de MM. le baron van Ertborn et Cogels.

M. Cogels s'en réfère à sa précédente déclaration.

M. le Président met ensuite aux voix la rédaction du procès-verbal de la séance du 7 février 1885, qui est adoptée.

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 1er août 1885, à 4 heures, à l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue de l'Impératrice).

P. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.



PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 1er août 1885

PRÉSIDENCE DE M. P. COGELS

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. P. Cogels, président ; F.-L. Cornet, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg Stirum, É. Delvaux, L. Dollo, C. Malaise, P. Pelseneer, D. Raeymaekers, A. Rutot, E. Van den Broeck et T. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. É. Hennequin et le baron O. van Ertborn.

Le procès-verbal de la séance du 6 juin 1885 est adopté.

Correspondance.

M. C. de la Vallée-Poussin accuse réception de la lettre lui notifiant son admission comme membre effectif de la Société.

M. C. Bauwens remercie pour sa nomination de membre effectif de la Société.

M. A. Dubrueil, reconnaissant du bon souvenir que la Société a gardé de son frère, annonce l'envoi d'un travail que notre regretté correspondant destinait à la Société. — Remerciements.

MM. les Président et Secrétaire du Congrès géologique international qui s'ouvrira, le 29 septembre 1885, à Berlin, font parvenir le programme de cette session.

La Société royale de zoologie d'Amsterdam, l'Académie royale des Lynx, l'Institut d'Essex, le Muséum de zoologie comparée de Cambridge, l'Académie Peabody des sciences, le Service géologique de l'Alabama, la

Société Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, l'Université libre de Bruxelles et la Société d'histoire naturelle du Wurtemberg accusent réception de publications.

L'Université royale de Lund, le Musée royal d'histoire naturelle de Belgique et le Service géologique de l'Inde anglaise annoncent l'envoi de publications.

Le Service géologique des États-Unis et la Société d'histoire naturelle de Dorpat accusent réception et annoncent l'envoi de publications.

L'Académie des lettres, sciences, arts et agriculture de Metz fait parvenir le programme des concours ouverts pendant l'année 1885-1886.

Catalogue de livres n° I de la librairie P. Klincksieck, de Paris.

Dons et envois reçus.

M. C. Bauwens fait don de son portrait photographié.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Maurice Chaper (*Description de quelques espèces et genres nouveaux de coquilles vivantes de diverses provenances*) ; É. Delvaux (1. *Les Alluvions de l'Escaut et les tourbières aux environs d'Audenarde*. 2. *Compte rendu de la session extraordinaire de la Société géologique de Belgique, à Audenarde, Renaix, Flobecq et Tournai, les 14, 15, 16 et 17 août 1884*) ; J. Dewalque (1. *Compte rendu de la session extraordinaire de la Société géologique de Belgique tenue à Liége les 26, 27 et 28 août 1883*. 2. *Société géologique de Belgique. Rapports annuels, 1874-1883*) ; M. le Dr Mac Leod (1. *Sur la présence d'une glande coxale chez les Galéodes*. 2. *La Station zoologique volante des Pays-Bas*. 3. *Description de drogues nouvelles ou peu connues*); M. A.-F. Renard (*Les Porphyres de Bierghes*) ; M. A. Senoner (*Cenni bibliografici*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie royale des Lynx, de l'Académie d'Hippone, du Comité géologique russe, de l'Académie royale des sciences de Turin, du Comité royal géologique d'Italie, de l'Académie nationale des sciences de Cordeba, de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie, de l'Académie Peabody des sciences, de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen, de l'Académie royale des sciences d'Amsterdam, de l'Académie royale bavaroise des sciences de Munich, de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, de l'Académie d'Agram, du Service géologique de

l'Inde, de l'Institut impérial-royal géologique d'Autriche, de l'Université de Lund, du Service géologique des États-Unis, de l'Académie des sciences naturelles du Minnesota, de l'Institut d'Essex, du Musée national de Hongrie, du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique, de l'Institut national genevois; des rédactions du *Journal de conchyliologie*, de la *Feuille des jeunes naturalistes* de Paris, du journal *Science* de Cambridge, du *Mouvement industriel belge*, du *Bulletin scientifique du département du Nord et des pays voisins*, du *Journal de conchyliologie* de Leeds, et des sociétés suivantes : des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger, Académique franco-hispano-portugaise de Toulouse, Archéologique, historique et scientifique de Soissons, des Amis des sciences naturelles de Rouen, Géologique de Londres, des Sciences naturelles de Ratisbonne, d'Histoire naturelle de Brünn, Zoologique de Londres, Géologique hongroise de Budapest, Centrale d'agriculture de Belgique, Malacozoologique allemande, des Sciences médicales et naturelles de Belgique, Géologique du Nord, des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure, Hollandaise des sciences, Géologique de France, Zoologique de France, Impériale des naturalistes de Moscou, Géologique de Belgique, Géologique allemande, d'Histoire naturelle d'Offenbach, Scientifique Argentine, Belge de microscopie, Entomologique de Belgique, Royale de botanique de Belgique, Toscane des sciences naturelles, des Sciences, des arts et des lettres du Hainaut, de Lectures et conversations scientifiques de Gênes, de Sciences naturelles de Brême, de Borda à Dax, Botanique de Lyon, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Académique de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer, d'Agriculture, de commerce et d'industrie du Var, Royale belge de géographie, d'Histoire naturelle de Glasgow, d'Histoire naturelle de Brookville, d'Histoire naturelle près l'université de Dorpat, d'Histoire naturelle de Groningue, d'Histoire naturelle de Boston, de Physique et d'économie de Kœnigsberg, Allemande d'histoire naturelle et de géographie de Yokohama, des Naturalistes de Modène, Hongroise de géologie de Budapest, Linnéenne de la Nouvelle-Galles du Sud, d'Agriculture, sciences, belles-lettres et arts d'Orléans, Scientifique et industrielle de Marseille, Veneto-trentina d'histoire naturelle de Padoue, des Naturalistes de la Nouvelle-Russie, d Histoire naturelle du Wurtemberg et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque, trois exemplaires des tomes XV (1re partie, 1880) et XIX (1884) des *Annales* de la Société, ainsi que trois exemplaires du procès-verbal de l'assemblée générale du 5 juillet 1885.

Communications du Conseil.

M. le Président annonce que le bureau de la Société, pour l'année 1885-1886, reste composé de la manière suivante :

Président :	P. Cogels.
Vice-président :	J. Crocq.
Secrétaire :	T. Lefèvre.
Trésorier :	É. Fologne.
Membres :	H. Denis.
—	P. Desguin.
—	É. Hennequin.

Dans sa séance de ce jour, le Conseil a reçu membres effectifs de la Société : M. Maurice Cossmann, ingénieur civil à Paris, présenté par MM. G. Vincent et T. Lefèvre, et M. R. Dedeyn, avocat à Saint-Josse-ten-Noode, présenté par MM. H. Denis et T. Lefèvre.

Travaux pour les publications de la Société.

M. F.-L. Cornet donne lecture d'une communication, accompagnée d'une planche, intitulée : *Sur une coupe observée à Mesvin, dans le terrain quaternaire.* — L'assemblée, consultée, en vote l'impression dans le tome XX des *Annales,* et M. le Président remercie l'auteur de son intéressante communication.

M. le Secrétaire dépose la traduction française de la notice manuscrite de M. L. Foresti, intitulée : *Nota sopra il sotto-genere Smendovia, Tournouër.* — Sont nommés rapporteurs de ce travail : MM. P. Cogels et G. Vincent.

M. le Secrétaire dépose ensuite un article posthume que feu E. Dubreuil destinait à la Société et portant pour titre : *Quelques considérations sur l'anatomie, l'histologie et la physiologie de l'appareil générateur des mollusques terrestres et fluviatiles.* — Sont nommés rapporteurs : MM. V. Liénard et J. Mac Leod.

Lectures.

M. F.-L. Cornet donne ensuite lecture de la note suivante :

NOTE SUR DEUX GISEMENTS DES SABLES ET ARGILES D'HAUTRAGES

Par F.-L. CORNET

Je crois utile de signaler à l'attention des membres de la Société l'existence de deux coupes géologiques remarquables, que l'on peut, en ce

moment, observer non loin de Mons. Elles montrent, parfaitement à découvert, des dépôts que l'on n'a pas souvent l'occasion d'étudier en affleurements, quoiqu'ils constituent des amas très importants intercalés entre le terrain houiller et les plus anciennes couches crétacées marines du Hainaut. Je veux parler de l'étage des sables et argiles d'Hautrages que Dumont avait à tort rapporté à son système aachenien.

Ces deux coupes se trouvent, l'une dans le ravin de Gottignies, à la distance de 2,100 mètres mesurée exactement vers le nord à partir de la station d'Havré-ville, sur le chemin de fer de Mons à Manage. L'étage y est constitué principalement par des graviers et des sables ligniteux renfermant de grandes lentilles d'un grès très dur dont on fait des pavés.

La seconde carrière est ouverte à 1,400 mètres au nord-nord-est du clocher de Maisières, dans le ravin, bien connu des géologues et des botanistes, où coule le ruisseau descendant de la plaine des manœuvres désignée sous le nom de Camp-de-Casteau.

A l'exception des grès et de l'argile rouge, on trouve dans cette vaste excavation toutes les variétés de roches que l'on rencontre ailleurs dans l'étage, c'est-à-dire des argiles plastiques exploitées pour la fabrication des produits réfractaires, des pipes et des faïences; des argiles très siliceuses, d'une blancheur éclatante, ayant tout à fait l'aspect de la craie et employées dans la fabrication des carreaux céramiques par MM. Boch et Cie; des sables blancs, gris et jaunes, à gros et à fins grains, très estimés pour les produits réfractaires; des graviers de toutes grosseurs, constitués principalement par des fragments de phtanites d'origine houillère, mélangés à de nombreux galets de quartz blanc laiteux provenant du silurien du Brabant. Le lignite se rencontre abondamment dans ces diverses couches. On trouve aussi dans les sables, mais assez rarement, des fragments de bois silicifié.

Les dépôts qui recouvrent les sables et argiles d'Hautrages ne sont pas ceux qu'on pourrait s'attendre à rencontrer d'après l'échelle stratigraphique des terrains crétacés du Hainaut. Il y a là une importante lacune dont une grande partie est due au phénomène qui a raviné nos couches crétacées postérieurement au dépôt du troisième étage. On ne trouve donc ni les *meules de Bracquegnies et de Bernissart* constituant le second étage, ni le *tourtia de Tournai et de Montignies* appartenant au troisième. Il y a même absence de la marne glauconifère à *Pecten asper* connue sous le nom de *tourtia de Mons* et qui forme ailleurs la base du quatrième étage.

A Gottignies comme à Maisières, on trouve, reposant sur l'étage des sables et argiles d'Hautrages, une couche à l'aspect vert foncé, formée de marne très glauconifère et représentant l'assise des *dièves*, qui fait partie

du quatrième étage crétacé. Cette marne renferme, dans sa partie inférieure, des galets de phtanite et d'autres roches qui augmentent en nombre à mesure qu'on approche de la base, où ils constituent un conglomérat épais et continu.

Sur certains points des coupes, mais principalement dans la partie septentrionale de celle de Maisières, où la couche est très rapprochée de la surface, les infiltrations d'eaux superficielles ont enlevé tout le calcaire de la marne, dont l'épaisseur a été ainsi réduite à 3 mètres. Dans la partie méridionale de la carrière, la couche a 4 mètres de puissance, mais elle se trouve plus éloignée de la surface du sol, et la marne n'a perdu que partiellement son élément calcareux. Enfin, dans un sondage pratiqué plus au sud encore, sur un point où l'action dissolvante ne s'est pas exercée, l'épaisseur de la marne dépasse 6 mètres.

M. Rutot obtient la parole et donne lecture de la note intitulée :

SUR LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DES ÉTAGES LANDENIEN ET HEERSIEN SUR LES FEUILLES DE LANDEN, SAINT-TROND ET HEERS

Par A. RUTOT

A propos de la présentation, à la Société, des feuilles de Landen, Saint-Trond et Heers, je crois utile de résumer ici les principaux résultats du levé des étages landenien et heersien.

Sur ces feuilles, le landenien a été divisé, comme Dumont l'avait fait, en deux assises, l'une inférieure assez bien connue; l'autre supérieure, très peu connue.

L'assise inférieure Ld1 est entièrement marine. Elle commence généralement à sa base par un gravier de silex Ld1*a* peu abondant ou par une simple ligne de ravinement, lorsqu'il y a contact avec la marne blanche heersienne.

Que le gravier soit présent ou qu'il manque, on voit d'abord du gros sable vert, très glauconifère, plus ou moins argileux Ld1*b*, surmonté d'un lit peu épais d'argile grise, passant soit à un tufeau calcareux, léger, fossilifère; soit au psammite.

Ce psammite Ld1*c* se développe bientôt largement et atteint souvent une épaisseur assez considérable.

Vers le bas, le psammite est argileux, en bancs plus ou moins durs avec lits d'argile; mais vers le haut, il devient sableux, léger, fendillé et il passe ainsi lentement et insensiblement à du sable micacé, demi fin, glauconifère, stratifié régulièrement, avec tubulation d'annélides. Ce sable, rangé souvent jusqu'ici dans le landenien supérieur, n'est que le

sable d'émersion de l'assise inférieure et il est d'origine évidemment marine, comme les couches qu'il surmonte ; sa notation est Ld1*d*.

C'est au-dessus de ce sable que commence l'assise supérieure Ld2.

Sur les feuilles de Landen et de Saint-Trond, cette assise est très compliquée; ses facies changent à tout instant et déroutent l'observateur.

Il n'y a qu'un levé complet et patient, accompagné de très nombreux sondages, qui permette la connaissance et la coordination de ces différents facies.

J'ai donc reconnu, dans ce qui forme le landenien supérieur des feuilles considérées, deux facies principaux :

1° *Le facies normal ou lagunaire* Ld2 (*a*);
2° *Le facies fluvio-lagunaire* Ld2 (*b*).

Ce dernier se divisant encore en :

A. Facies fluvio-lagunaire proprement dit;
B. Facies fluvial.

Le *facies normal ou lagunaire* ne présente jamais de gravier à la base et il recouvre toujours le sable Ld1*d*, auquel il passe insensiblement par le bas.

Dans les coupes qui permettent l'observation, on voit, au sommet du sable Ld1*d*, apparaître de fines linéoles d'argile grise, qui se succèdent rapidement en devenant de plus en plus épaisses.

Bientôt ce sont des lentilles argileuses qui forment la plus grande partie de la masse et l'on peut remarquer alors que l'argile grise n'est pas le dépôt primitif, mais qu'elle n'est que le résidu de l'altération sur place d'une marne blanche très pure.

A mesure qu'on monte, le sable intercalé perd sa glauconie et devient blanc. Enfin, tout au haut, le sable est blanc, fin et il renferme alors un banc de grès blanc avec nombreux fragments de bois pétrifié et d'empreintes silicifiées semblables à des racines.

Ce banc de grès constitue la dernière couche visible du facies normal.

Le *facies fluvio-lagunaire* présente toujours un gravier à la base et il ravine le facies normal ou lagunaire jusqu'à le faire disparaître entièrement en certains points.

Vers le sud du territoire considéré, c'est le *facies fluvial* qui est principalement accentué ; des coupes de chemins creux et de sablières montrent, ravinant soit le facies lagunaire, soit le sable d'émersion Ld1*d* jusqu'aux psammites, de vastes poches de sable grossier, graveleux, très contourné et obliquement stratifié, avec taches de lignite, galets d'argile grise et lit souvent épais de cailloux de silex et de phtanite à la base.

En avançant vers le nord, l'allure ravinante se modère, mais la base est toujours nettement marquée par un lit de gravier.

Au-dessus du gravier, viennent des sables irrégulièrement stratifiés, devenant plus fins en montant et bientôt on voit des lentilles d'argile grise ou de marne apparaître dans la masse et lui donner l'aspect et l'allure régulière du facies normal.

C'est cette dernière manière d'être que nous avons caractérisée par le nom de *fluvio-lagunaire,* parce qu'il représente la transition entre l'aspect fluvial proprement dit, entièrement sableux, et le facies lagunaire sans cailloux à la base.

L'ensemble des faits que je viens de signaler peut donc s'interpréter de la manière suivante :

Après l'affaissement du sol qui a permis à la mer landenienne de pénétrer dans la région, un mouvement contraire s'est produit en même temps que le comblement du bassin s'est opéré par l'apport des sédiments d'un fleuve qui débouchait vers le sud.

Peu à peu, le fond s'est rempli d'abord de sable et d'argile, puis de sable, d'après les principes de la théorie de la sédimentation ; puis le remplissage du bassin par les eaux marines étant à peu près terminé, une lagune s'est établie et les sédiments fins et marneux du facies normal se sont déposés, au point que finalement une végétation terrestre a pu croître dans les parties émergées.

Les rivages de la mer s'étaient, à cause du comblement, reculés vers le nord, mais l'embouchure du fleuve qui se jetait dans cette mer dut suivre le mouvement rétrograde des rives, son cours s'avança donc à travers la lagune comblée et ses bras la parcoururent en tous sens, en ravinant les couches précédemment déposées et en y apportant les cailloux et les sables grossiers que la vitesse des eaux permettait de charrier.

Rappelons en passant que c'est dans le gravier de base du facies fluvio-lagunaire que j'ai rencontré, près d'Orsmael, au sud de Léau, l'intéressante faune de vertébrés fossiles déjà signalée par moi à la Société.

Ce gravier m'a fourni des quantités assez considérables de restes de petits mammifères, de reptiles et de poissons.

Pour ce qui concerne le heersien, j'aurai moins à dire que pour le landenien, car ses parties constituantes étaient assez bien connues depuis longtemps.

Il commence par un gravier de base surmonté de sable très glauconifère, se chargeant bientôt de calcaire, puis d'argile et passant insensiblement à la marne impure, sableuse et glauconifère, puis à la marne blanche pure, crayeuse, si bien visible dans les exploitations d'Overbroeck, près Gelinden.

Les fossiles apparaissent dès le sable calcareux et se propagent dans toute l'épaisseur de la marne. Ils sont cependant plus abondants vers le bas et consistent, ainsi qu'on le sait, en débris d'animaux, poissons et mollusques ; et en restes végétaux, ces derniers décrits par MM. Marion et de Saporta.

Là s'arrêtait ce qu'on savait du heersien, mais la théorie de la sédimentation indiquait qu'au-dessus de la marne blanche, faisant fonction de noyau argileux, il devait exister, en outre, une série ascendante sableuse d'émersion.

Ces vues théoriques se sont pleinement réalisées. L'aire couverte par le heersien débordant assez considérablement vers l'est celle couverte par le landenien, nous avons reconnu, dans des points où le ravinement de la base du landenien n'avait pu s'étendre, la série sableuse prévue.

Nous avons vu la marne blanche redevenir sableuse et glauconifère, et passer au sable d'émersion Hs*d*, formé de sable fin, gris, micacé, glauconifère; surmonté à son tour par le gravier base du tongrien et les sédiments normaux de cet étage.

Tels sont les principaux résultats acquis par le levé méthodique et complet effectué dans l'éocène des feuilles de Landen, Saint-Trond et Heers.

M. Van den Broeck demande ensuite à communiquer la note suivante :

NOTE SUR LA NOUVELLE CLASSIFICATION DU TERRAIN QUATERNAIRE DANS LA BASSE ET DANS LA MOYENNE BELGIQUE

Par A. RUTOT et E. VAN DEN BROECK

Lors de la publication, en 1882, des feuilles de Bruxelles et de Bilsen de la Carte géologique du royaume, parues avant l'achèvement des études monographiques, nous distinguions dans le quaternaire les trois étages : diluvien, hesbayen et campinien.

Le premier et le plus ancien de ces horizons, *l'étage diluvien,* Q1, était divisé par nous en deux facies, dont l'un, Q1*b*, est le diluvium caillouteux des plateaux, et l'autre, Q1*c*, est l'alluvion ancienne des vallées et de la plaine du Nord. La notation Q1*a* était réservée à un autre dépôt plus ancien, à peine connu, d'origine plus ou moins problématique, et dont nous n'avions pas encore abordé l'étude.

L'étage hesbayen, Q2, comprenait tous les limons de la moyenne Belgique et *l'étage campinien* correspondait au dépôt sableux supérieur de la plaine du Nord.

Le levé ultérieur, et définitif cette fois, des feuilles de Landen, Saint-Trond, Heers, Montenaeken, Tirlemont, Hannut, Diest, Montaigu,

Aerschot, Wacken, Thourout, Roulers, Anderlecht et Assche, ainsi que les travaux de premier et de deuxième réseau en diverses régions de la moyenne et de la basse Belgique nous ont montré qu'en 1882 nous n'avions pas encore eu l'occasion de distinguer tous les termes du quaternaire.

Dans le texte explicatif de la feuille de Bilsen (voir p. 138-139), nous avons cependant déjà signalé comme devant être distingué à l'avenir du limon hesbayen, un dépôt de limon ancien, Q1(*c*), sous-jacent à ce dernier et représentant le limon supérieur ou de débordement des eaux qui coulaient, à l'époque quaternaire, au fond des dépressions où se sont accumulés les sédiments plus grossiers, Q1*c*. Ce limon ancien avait déjà été signalé et figuré par nous dès 1878 dans nos description et coupe de la grande tranchée du chemin de fer au nord de Tongres (1).

Les travaux de levé mentionnés ci-dessus nous ont permis, dans ces dernières années, d'aborder à la fois l'étude du « limon de la Hesbaye » et des « sables de la Campine », et cette étude nous a fourni des résultats qui sont relatés dans les textes des feuilles de Landen, Saint-Trond et Heers : celles que nous avons récemment présentées à la Société Malacologique.

Voici comment peuvent se résumer les résultats de nos dernières études sur le quaternaire de la Belgique :

Si la dénomination de « campinien » n'avait pas été disponible, par suite de l'impossibilité où l'on se trouvera dorénavant de l'appliquer à l'ensemble des dépôts pour lesquels elle a été créée, on aurait pu proposer celle de *moséen* par exemple, en opposition avec *hesbayen;* mais aucun argument sérieux ne s'oppose à ce que l'on conserve l'expression de campinien pour celui des deux horizons quaternaires qui est le plus développé en Campine et à ce qu'on l'étende aux dépôts synchroniques de la moyenne Belgique. Quant au prétendu sable campinien des Flandres et de la Campine anversoise, qui, partout, repose soit sur des sables, soit sur des limons grisâtres appartenant à notre nouvelle « assise campinienne », nous en formons une assise nouvelle et bien distincte, l'*assise flandrienne.*

Pour ce qui concerne le limon de la Hesbaye et de la moyenne Belgique, nous avons reconnu, sur un vaste territoire, que cette masse se subdivise distinctement en deux parties, toujours superposées dans le même ordre.

Nous distinguons le *limon supérieur*, jaune, calcareux, homogène, non stratifié, avec lit de silex roulés, assez souvent brisés, à la base, et le *limon inférieur*, gris, hétérogène, plus ou moins argileux, stratifié, très

(1) *Observations stratigraphiques relatives aux terrains oligocène et quaternaire*, faites à l'occasion de la session extraordinaire de 1878 de la Société géologique de Belgique dans le Limbourg, par A. Rutot et E. Van den Broeck. *Ann. Soc. Géologique de Belgique*, t. V, 1878. — (*Bulletin*, p. CXLI.)



sableux vers le bas, quelquefois tourbeux, renfermant souvent, dans les parties grises homogènes : *Helix hispida, Succinea antiqua, Succinea oblonga, Pupa muscorum,* etc., et terminé à la base par un lit généralement épais de cailloux roulés, renfermant aussi des ossements de mammouth, de rhinocéros, de cheval, etc.

Le limon gris inférieur, à peine entrevu jusqu'ici, n'a jamais, en Belgique, été nettement séparé du limon supérieur ou hesbayen, et cependant son importance est énorme ; il se développe sur une étendue presque double de celle du limon jaune supérieur, auquel nous conservons le nom de *limon hesbayen*, en l'élevant, comme précédemment, au rang d'assise sous le nom d'*assise hesbayenne*, avec la notation Q2.

Le limon gris inférieur, qui correspond aux périodes de crues survenues pendant l'époque du creusement des vallées et qui prend place ainsi dans notre nouvelle *assise campinienne*, s'étend largement, non seulement dans la Hesbaye, mais encore dans le Brabant et dans les Flandres, où il forme, sur de grandes surfaces, le substratum du sable formant notre nouvelle assise flandrienne.

Dans la Hesbaye et dans le Brabant, ce limon gris affleure sous le manteau de limon hesbayen, dans presque toutes les vallées, grâce aux dénudations et aux érosions causées par les phénomènes actuels ; récemment, sur les feuilles de Hannut, de Montenaeken, d'Anderlecht, d'Assche et de Ninove, les coupes naturelles et les sondages nous ont montré de nouveau un nombre considérable de bons contacts caillouteux de limon hesbayen sur le limon gris ancien ou campinien.

Pour résumer ce qui vient d'être dit, nous pouvons donc dresser le tableau suivant, qui fournit les résultats de nos dernières recherches sur le quaternaire dans les régions abordées :

Laissant de côté le dépôt quaternaire, d'âge sans doute fort ancien et à origine probablement marine, qui a été signalé aux environs d'Anvers par MM. van Ertborn et Cogels, et que nous n'avons encore pu étudier d'une manière approfondie ; laissant aussi de côté les faibles traces laissées sur le sol belge par les phénomènes glaciaires, survenus plus tard, et qui consistent en blocs erratiques plus ou moins volumineux de roches granitoïdes reposant sur les dépôts de « l'étage diluvien », il nous reste à faire connaître un certain nombre de dépôts que l'on retrouve partout dans la même succession et dont on peut établir l'échelle stratigraphique.

Le principal résultat de nos levés de ces dernières années consiste dans la distinction nette de deux horizons d'âges différents dans la masse des « sables de la Campine » et dans la séparation non moins nette du limon de la Hesbaye, et en général de la moyenne Belgique, en deux dépôts d'âges également bien différents.

Incidemment, nous ajouterons qu'au lieu de diviser le quaternaire en étages, nous ne le considérons dans son entier que comme formant un seul *étage*, subdivisible en *assises*.

Nous considérons comme définitivement acquis que les dépôts sableux et caillouteux de la région orientale de la Campine, — ceux qui s'étendent largement à gauche du cours inférieur de la Meuse — se rattachent latéralement au diluvium ancien des grandes vallées, tandis que le sable meuble des Flandres et de la Campine anversoise, resté confondu jusqu'ici avec les dépôts précités et généralement considéré comme d'origine marine, n'est autre chose qu'une alluvion fluviale sableuse, en partie remaniée et postérieure, non seulement à la phase quaternaire du creusement des vallées, mais encore au dépôt du limon quaternaire supérieur ou hesbayen, tel qu'il sera défini plus loin.

On voit donc que le « campinien », tel qu'il est généralement compris, constitue un terme hybride comprenant des dépôts sableux d'âges très différents. Il devient donc nécessaire, ou de supprimer ce terme, ou de lui donner une acception nouvelle et bien définie.

Comme la partie septentrionale des sables et cailloux du diluvium ancien de la Meuse inférieure constitue dans la Campine limbourgeoise un type bien développé et dont l'étude est facilitée dans cette région par d'immenses gravières, comme à Genck, par exemple, nous proposons de remplacer le terme suranné et inexact de « diluvium », généralement attribué à l'assise inférieure quaternaire, par celui de « campinien », et nous rangeons dans l'*assise campinienne* tous les dépôts dont la notation caractéristique est Q1.

ÉTAGE QUATERNAIRE

ASSISE CAMPINIENNE Q1

SYNONYMIE : *Silex, cailloux* de Dumont ; *Sable campinien (pars)* de Dumont. — *Diluvium ancien* de MM. A. Rutot, E. Van den Broeck et G. Vincent. — *Quaternaire fluviatile* de MM. van Ertborn et Cogels ; etc.

Assise comprenant tous les termes déposés depuis le commencement du creusement des vallées quaternaires jusqu'à la fin de ce creusement. — Age du mammouth et du rhinocéros.

Q1*a*. Dépôts quaternaires probablement très anciens, paraissant localisés dans la région du bas Escaut, aux environs d'Anvers, et d'origine probablement marine.

Q1*b*. *Sables et cailloux des plateaux supérieurs.*

Vestiges des premiers dépôts de transport alluvial à la surface de la grande plaine primitive, après l'émersion définitive au bassin tertiaire. Ébauche du creusement des vallées.

Q1*c'*. *Sables et cailloux des plateaux d'altitude moyenne.*

Vestiges des dépôts abandonnés avant la fin du creusement des vallées en des points où l'approfondissement ne s'est pas continué par suite de la localisation croissante des eaux.

Q1 (*c*). *Limon gris stratifié à Hélix et à Succinées.*

Nappe épaisse et très étendue de limon gris stratifié, parfois finement sableux, déposé sur les plateaux et à divers niveaux inférieurs pendant les crues de la période de creusement.

Q1*c*. *Sables, limons sableux et cailloux, tourbes, etc.*

Dépôts généralement grossiers, abandonnés au fond des vallées, surtout par les eaux vives lors de la fin de la période de creusement.

ASSISE HESBAYENNE Q2

SYNONYMIE : *Limon hesbayen* de Dumont et des géologues belges.

Q2. Limon jaune, calcareux, homogène, parfois un peu sableux et stratifié vers le bas, où il commence par un lit plus ou moins épais de cailloux soit roulés, soit éclatés.

La partie supérieure, argileuse et brune, de ce limon, décalcarisé par les infiltrations d'eaux superficielles, constitue la terre à briques.

Le calcaire dissous, entraîné par les eaux d'infiltration, se précipite le plus souvent dans la partie inférieure non altérée et s'y concrétionne sous forme de petits nodules mamelonnés, connus sous le nom de « poupées du limon ».

ASSISE FLANDRIENNE Q3

SYNONYMIE : *Sable campinien* (*pars*) de Dumont. — *Campinien* des auteurs belges.

Q3. Sable quartzeux généralement meuble, avec gravier à la base, présentant quelquefois, vers le milieu de son épaisseur, une zone grisâtre limoneuse, due à la dénudation du limon gris Q1 (*c*) sous-jacent.

M. Cogels, à la suite de cette lecture, tient à déclarer que l'on ne peut pas interpréter son silence comme un acquiescement aux opinions émises par l'auteur.



M. Cogels donne ensuite communication de l'analyse bibliographique suivante :

De Weekdieren van België
par E. Eben, instituteur à Winxele-Delle

Je me propose, dans les lignes qui vont suivre, d'attirer l'attention des membres de la Société sur l'ouvrage intitulé : *de Weekdieren van België* (1), dont l'un de nos collègues, M. Eben, est l'auteur.

En ce moment de l'année, où les vacances donnent la liberté aux uns et où les excursions et les voyages entraînent d'autres loin de chez eux, il semble — étant donné le nombre des amis des sciences naturelles — que les observations doivent considérablement se multiplier, et que, pendant une couple de mois aucun phénomène, aucune particularité ayant trait à l'étude de la nature ne vont passer inaperçus. Et cependant quelle est la moisson que rapportent la plupart des personnes dont il vient d'être parlé? Des souvenirs personnels intéressants auxquels se joignent tous les avantages qui résultent des voyages, instruction, santé, etc.; mais, au point de vue spécial de l'histoire naturelle, rien ou peu de chose. Il n'est pas donné, en effet, à tout le monde de s'improviser observateur, ni de savoir coordonner des observations. Un guide est indispensable ici. Parmi ceux qui se procurent un manuel quelconque, il y en aura peu qui ne s'adonneront avec plaisir à l'étude de leur choix, si le livre est rédigé d'une manière claire et surtout s'il a le mérite de ne pas décourager le lecteur. Il faut que celui-ci, captivé par l'intérêt de l'étude que son guide lui facilite, devienne sans s'en douter, on peut bien le dire ici, une recrue pour l'une ou l'autre société scientifique. L'apparition d'un livre de vulgarisation ayant trait à la malacologie ne peut nous laisser indifférents, surtout s'il est capable de répandre le goût de recherches qui n'ont qu'un trop petit nombre d'adeptes dans notre pays. Sans se laisser arrêter par les difficultés de la tâche, M. Eben a voulu donner au public un manuel de malacologie belge, et comme il y a réussi, je pense qu'il ne sera pas sans utilité de jeter un rapide coup d'œil sur son ouvrage.

Dans une première partie, il s'occupe de la structure interne et externe des mollusques. Il les décrit en détail et joint à son texte de nombreuses figures destinées à bien en faire comprendre les particularités. Il a soin de prendre pour exemples des mollusques que chacun peut facilement se procurer, l'arion, l'helix, la moule... Un chapitre fort intéressant est consacré à la recherche des mollusques et à la manière de les collectionner. Après avoir donné d'utiles conseils sur l'équipement du chasseur de mol-

(1) Publication de la *Natuurwetenschappelijk Genootschap van Gent.* Gand, J. Vuylsteke, 1884, in-8°.

lusques, il montre comment il faut procéder pour récolter les mollusques terrestres, fluviatiles et marins. M. Eben fait profiter son lecteur du fruit de son expérience et lui indique les meilleurs moyens pour conserver ses récoltes ainsi que pour disposer et arranger une collection. Ce qui frappe dans ces chapitres, c'est le caractère pratique des recommandations de l'auteur. Avant de conseiller, il a essayé, éprouvé, comparé les systèmes et les procédés.

La description des mollusques belges constitue la seconde partie du travail de M. Eben. En tête de la description des espèces, on trouve les caractères des genres. De nombreuses figures accompagnent les descriptions, les unes dans le texte, les autres réunies sur des planches. Les premières sont au nombre de cent et sept; le nombre des planches est de sept. Un tableau dichotomique des genres cités dans le mémoire termine le volume. Tout en mettant à profit les travaux de M. Piré et de M. Pelseneer, l'auteur a rédigé son tableau sur un plan nouveau et avec les coquilles sous les yeux.

J'ajouterai que, dans cet ouvrage écrit en flamand, la synonymie flamande et latine devait être et a été traitée avec soin. M. Eben a réuni là des renseignements que l'on aurait bien de la peine à se procurer ailleurs. Je ne dis pas que si, au lieu de m'occuper d'un ouvrage entièrement terminé, j'avais été chargé de rédiger un rapport, je n'aurais pas fait quelques observations sur les dénominations employées par M. Eben. Ainsi, l'*Arion empiricorum* me paraît devoir conserver le nom d'*Arion rufus*, etc., mais ce ne sont pas là des raisons pour méconnaître le caractère d'utilité de l'œuvre, d'autant plus que l'auteur n'a pas eu la prétention d'épuiser son sujet.

En résumé, les *Weekdieren van België* ont leur place marquée dans le sac de voyage de tout ami de la malacologie qui voudra faire des excursions dans le pays, aussi bien que sur les rayons de la bibliothèque du naturaliste belge. Fort utiles à ce dernier, ils seront en quelque sorte indispensables au premier.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président déclare la séance levée.

EN VENTE CHEZ TOUS LES LIBRAIRES :

A. BRIART. Principes élémentaires de paléontologie. Mons, H. Manceaux, 1883, in-12 . . . . fr. 5 00

FR. DEWALQUE. Manuel de manipulations chimiques. Louvain, Peeters-Ruelens, in-12, 1884; fr. 3. (Introduction au *Manuel de Chimie opératoire*, 2e éd. ib., fr. 5.) Les deux ouvrages réunis 6 50

G. DEWALQUE. Prodrome d'une description géologique de la Belgique; 2e éd. conforme à la première. Bruxelles, H. Manceaux, 1880, in-8° 8 00

— Carte géologique de la Belgique et des provinces voisines, avec notice explicative. 8 00

— Mélanges géologiques, 3e série. 5 00

— — — 4e — 2 00

AD. FIRKET. Excursions géologiques dans l'Eifel 1 50

E. JANNETTAZ. Les Roches, 2de édit. Paris, Rotschild, 1884, in 8° 7 00

ST. MEUNIER. Traité pratique de paléontologie française. Paris, Rotschild, 1884, in-8°. 7 00

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 5 septembre 1885, à 4 heures, à l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue de l'Impératrice).

P. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 3 octobre 1885

PRÉSIDENCE DE M. J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. J. Crocq, vice-président; E. Bayet, F. Crépin, J. De la Fontaine, baron A. de Loë, P. Desguin, L. Dollo, P. Pelseneer et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. P. Cogels, É. Delvaux, D. Raeymaekers, A. Rutot, E. Van den Broeck et baron O. van Ertborn.

Le procès-verbal de la séance du 5 septembre 1885 est adopté.

Correspondance.

M. H. Roffiaen donne connaissance de son changement de domicile.

MM. G. Cotteau, A. Brot et L. Foresti accusent réception de publications.

M. G. Dollfus annonce l'envoi d'un travail manuscrit sur les Ptéropodes du bassin de Paris.

M. M. Cossmann annonce l'envoi de la première partie d'un manuscrit intitulé : *Catalogue illustré des coquilles de l'éocène parisien.* — Vu l'importance du mémoire, le travail est renvoyé à la prochaine séance du Conseil, qui aura à en examiner les conditions de publication.

Le Musée Teyler, le Muséum d'histoire naturelle de Lyon, la Bibliothèque de l'Université d'Amsterdam, la Société royale de zoologie de la même ville et l'Académie palermitaine des beaux-arts accusent réception de publications.

La Société hollandaise des sciences de Haarlem accuse réception et annonce l'envoi de publications.

La Société libre d'émulation de Liége adresse le programme de ses concours.

La Société malacozoologique allemande fait parvenir son catalogue d'échange n° 64.

M. L.-W. Schaufuss, de Dresde, adresse un prix courant de coquilles terrestres, fluviatiles et marines.

M. Ulric Hoepli, de Milan, envoie son catalogue de librairie ancienne.

Dons et envois reçus.

M. R. Dedeyn fait hommage de son portrait photographié.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Maurice Cossmann (*Contribution à l'étude de la faune de l'étage bathonien en France — Gastropodes*); M. É. Delvaux (*La Vérité sous la carte géologique de la Belgique, par un géologue*); M. A. Senoner (*Cenni bibliografici*); M. E. Van den Broeck (*La Constitution géologique du territoire de la feuille d'Aerschot, d'après la carte au* 1/20.000 *de MM. van Ertborn et Cogels et d'après les levés du service géologique*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie royale des Lynx, de l'Académie pontificale des Nouveaux Lynx, de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, de l'Académie d'Hippone, de l'Académie royale bavaroise des sciences de Munich, de la Société royale de Londres, du Service géologique de l'Inde, du Service géologique des États-Unis, de la Commission de la carte géologique d'Espagne, du Muséum Francisco-Carolinum de Linz, du Musée d'histoire naturelle de Marseille, du Comité de l'expédition norvégienne de 1876-1878, des rédactions du *Bulletin scientifique du département du Nord et des pays voisins*, du *Moniteur industriel*, du *Mouvement industriel belge*, et des sociétés suivantes : Scientifique Argentine, Botanique de la Thuringe (Irmischia), d'Histoire naturelle du Schleswig-Holstein, Zoologique de Londres, Impériale et royale de zoologie et de botanique de Vienne, Royale belge de géographie, des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Centrale d'agriculture de Belgique, Linnéenne du Nord de la France, des Amis des sciences naturelles de Rouen, Nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, Zoologique de France, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, d'Agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon, Linnéenne de Lyon, d'Agriculture, de commerce et d'industrie du Var, Académique de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer, d'Étude des sciences naturelles de Nîmes, Géologique de France, Malacologique italienne, Hollandaise des sciences à Harlem,

Finlandaise des sciences, Vaudoise des sciences naturelles, Entomologique suisse et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 5 septembre 1885.

Rapports sur les travaux présentés.

M. le Secrétaire donne lecture du rapport suivant de M. Cogels sur le travail de M. L. Foresti, présenté en séance du 1er août 1885 :

Le mémoire que notre savant confrère M. le Dr Foresti vient d'adresser à la Société malacologique est consacré à l'étude des caractères du sous-genre *Smendovia,* créé par Tournouër aux dépens du genre *Melanopsis.*

Il est particulièrement intéressant en ce que M. Foresti, tout en reconnaissant que ce sous-genre a été bien compris par son auteur, démontre qu'il n'a pas été caractérisé d'une manière suffisante.

D'accord avec M. Fischer, M. Foresti regarde les protubérances épineuses qui se développent près de la suture comme un caractère des plus importants, tandis que M. Tournouër n'en a pas tenu grand compte. L'auteur compare les *Smendovia Thomasi, Bartholini* et *decipiens*, dont il donne de minutieuses descriptions et termine son mémoire par la diagnose latine de ce sous-genre et par quelques renseignements sur le gisement des espèces précitées.

Ce travail est rédigé avec le soin qui caractérise les œuvres de M. le Dr Foresti et je propose bien volontiers d'en voter l'impression dans les *Annales* avec les figures qui l'accompagnent.

Je propose également à la Société d'adresser des remerciements à M. le Dr Foresti pour son intéressante communication.

M. le Secrétaire annonce ensuite que M. G. Vincent, second rapporteur, se rallie aux conclusions de M. Cogels.

En conséquence, le travail de M. Foresti, intitulé : *Nota sopra il sotto genere Smendovia, Tournouër,* sera inséré dans le tome XX des *Annales* de la Société.

Travaux pour les publications de la Société.

M. le Secrétaire dépose, de la part de M. G. Dollfus, une note ayant pour titre : *Liste des Ptéropodes du terrain tertiaire parisien,* par

G. Dollfus et G. Ramond. — Sont nommés rapporteurs : MM. A. Craven et Th. Lefèvre.

Lectures.

M. Pelseneer donne lecture, au nom de MM. A. Rutot et E. Van den Broeck, de la communication suivante :

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR L'AGE DES DIVERSES COUCHES CONFONDUES SOUS LE NOM DE TUFEAU DE CIPLY

Par A. RUTOT et E. VAN DEN BROECK

Les recherches que nous avons faites, depuis deux ans, dans les terrains tertiaires et crétacé supérieur de la Belgique, viennent de nous fournir un résultat de grande importance, car le niveau qu'elles font assigner à la base du tertiaire, dans la série générale des couches, se trouve notablement modifié.

Dans le bassin de Mons, cette limite inférieure du tertiaire était, du reste, théorique et assez incertaine, en ce sens qu'on la plaçait à la partie inférieure du calcaire de Mons; mais cette base — sauf à la tranchée de Hainin où elle offre peu d'intérêt — n'avait jamais pu être directement observée.

Or, loin d'être cachée à tous les yeux, la véritable base du tertiaire est visible en un grand nombre de points des environs de Mons; cette base n'est autre que celle du tufeau de Ciply, bien connue, en certains endroits, par son facies grossier spécial : le poudingue de la Malogne.

Nous avons, en effet, reconnu que deux dépôts bien distincts avaient toujours été confondus jusqu'ici sous le nom de tufeau de Ciply (1).

L'un de ces dépôts est le tufeau de Ciply type; l'autre est un tufeau renfermant une faune purement crétacée, caractérisée par l'abondance de *Thecidium papillatum* et de *Belemnitella mucronata*.

Ce tufeau crétacé est lui-même nettement séparé des couches crétacées sous-jacentes par une ligne de ravinement avec gravier de nodules roulés.

Nous proposons d'appeler cette couche, nouvellement distinguée par nous du véritable tufeau de Ciply : *tufeau de Saint-Symphorien*.

Quant au tufeau de Ciply type, anciennement exploité à Ciply et

(1) Au congrès de Berlin, plusieurs géologues étrangers, auxquels nous avons fait part de la présente découverte, nous ont engagés à abandonner l'expression *tufeau*, généralement peu usitée, et à la remplacer par celle de *calcaire grenu*. Nous comptons examiner la question avant de prendre une résolution définitive. (*Note ajoutée pendant l'impression.*)

actuellement connu depuis Saint-Symphorien jusque Cuesmes, en passant par le sud de Mons, il est incontestablement tertiaire.

Les nombreuses recherches que nous y avons faites nous ont montré, malgré son apparente pauvreté en fossiles, qu'il doit se rattacher insensiblement au *calcaire de Mons* type, représentant le facies supérieur de la nouvelle assise, par l'intermédiaire du *calcaire de Cuesmes* à grands Cérithes (de MM. Cornet et Briart) et qu'il contient une faune riche et variée dans laquelle nous avons reconnu de nombreuses espèces du calcaire de Mons.

Le total des espèces recueillies par nous dans le tufeau de Ciply, depuis la base graveleuse ou poudingue de la Malogne, jusque dans ses parties visibles les plus élevées, se monte à plus de 125 formes, comprenant un grand nombre de gastropodes et de lamellibranches dont le test n'est pas conservé, mais qui se présentent à l'état d'empreintes très nettes.

Nous venons de dire que la faune tertiaire a été rencontrée depuis le poudingue de la Malogne jusque dans les parties élevées; or, le poudingue de la Malogne a toujours été réputé jusqu'ici comme renfermant en abondance une faune uniquement crétacée et très caractéristique.

Cette croyance provient de ce que, confondant les couches, on a aussi confondu leurs graviers de base.

Dans ces derniers temps, MM. Cornet et Briart sont parvenus à distinguer deux poudingues : l'un le *poudingue de la Malogne,* base du tufeau de Ciply; l'autre le *poudingue de Cuesmes,* base de la craie brune phosphatée, lorsque la craie de Spiennes fait défaut.

Or, non seulement, les auteurs précités confondent encore, en un certain nombre de points, les deux graviers qu'ils ont cependant pu distinguer en d'autres, mais nous avons reconnu un troisième gravier, resté toujours confondu avec les précédents.

Ce gravier qui se présente, comme les deux autres, sous forme de nodules roulés, est le *poudingue base du tufeau de Saint-Symphorien.*

Dans ce que l'on a persisté, jusque dans ces derniers temps, à appeler *poudingue de la Malogne*, il y a donc, en réalité, trois poudingues, dont deux sont crétacés et le troisième, tertiaire.

Ce dernier poudingue, épais de 1 à 2 mètres, évidemment tertiaire, se voit principalement bien dans les parois d'une exploitation de phosphate abandonnée, située vers la cote 70, au-dessus de l'entrée des *Trous des Sarrasins,* au sud-est de Ciply.

Nous avons recueilli dans la pâte calcaire qui cimente les galets environ 100 espèces de mollusques à l'état d'empreintes, parmi lesquelles nous avons reconnu, après un premier examen, les espèces suivantes du calcaire de Mons :

Triton Mariæ, Br. et C.
Fusus Montis, Br. et C.
— *Heberti*, Br. et C.
Ficula bicarinata, Br. et C.
Voluta elevata, Sow.
Volutomitra dilatata, Br. et C.
Voluthilites (esp. non décrite).
Pseudoliva curvicostata, Br. et C.
Cerithium montense, Br. et C.
— *unisulcatum*, Lmk.
Turritella montense, Br. et C.
— *instabile?* Br. et C.
Turbo (esp. non décrite).
Calyptræa (id.).
Natica parisiensis, Lmk.
— *Lavallei*, Br. et C.
Natica infundibulum Br. et C.
Tornatella (esp. non décrite).
Dentalium (lisse). (id.)
— (strié). (id.)
Cardium (esp. non décrite).
Cardita planicosta, Lmk.
Corbis (esp. non décrite).
— (id.).
Crassatella (id.).
Pectunculus (id.).
Arca (id.).
Lucina (id.) [1].
— (id.).
— (id.).
Nucula (id.).

Il y aura lieu d'ajouter à ces espèces un certain nombre d'autres, identiques ou très voisines de celles du calcaire de Mons, mais dont la détermination précise n'a pu être faite à cause de l'état incomplet des échantillons; plus, une série d'espèces qui semblent entièrement nouvelles pour la science [2].

Une remarque intéressante consiste en ce que, dans le tufeau de Ciply, les espèces sont toutes franchement marines et présentent, en général, une taille très sensiblement plus grande que celle qu'elles acquièrent dans le calcaire de Mons type.

La masse du tufeau de Ciply est ordinairement peu fossilifère, cependant on y rencontre, à divers niveaux et surtout vers la partie supérieure, des lits de petits organismes renfermant aussi des moules de coquilles se rapportant à la faune du calcaire de Mons.

Dans ces lits d'organismes, nous avons rencontré, outre de nombreux foraminifères du calcaire de Mons, deux petits brachiopodes crétacés, qui se trouvent aussi à Maestricht dans la partie supérieure du maestrichtien (lits à bryozoaires); ce sont : *Thecidium longirostrum*, Bosq. et *Argiopa microscopica*, Schlot.

Ces formes auraient donc persisté dans le tertiaire le plus inférieur.

[1] Les *Lucines* sont particulièrement variées et abondantes dans le tufeau de Ciply, surtout dans son poudingue de base. Les *Corbis* sont également très communs.

[2] On est loin de connaître la faune entière du calcaire de Mons type, puisque tous les fossiles recueillis dans cette assise proviennent de deux puits très voisins. Il n'est pas douteux que des recherches faites en d'autres points, ou simplement plus prolongées dans le puits Coppée, fourniraient nombre d'espèces identiques à celles que nous avons rencontrées dans le tufeau de Ciply et surtout dans sa base graveleuse.

En résumé, la série classique admise jusqu'ici, et qui est :

		. . . .
TERTIAIRE.	*Montien.*	Calcaire de Mons.
		Calcaire de Cuesmes à grands Cérithes.
CRÉTACÉ	*Maestrichtien.*	Tufeau de Ciply.
		Poudingue de la Malogne.
	Senonien.	Craie glauconifère à Thécidées.
		Craie brune phosphatée.
		Craie de Spiennes ou poudingue de Cuesmes.
		Craie de Nouvelles.
		. . . .

Devient à la suite de nos nouvelles recherches :

		. . . .
TERTIAIRE.	*Montien.*	Calcaire de Mons.
		Calcaire de Cuesmes à grands Cérithes.
		Tufeau de Ciply.
		Poudingue de la Malogne.
CRÉTACÉ	*Maestrichtien.*	Tufeau de Saint-Symphorien à Thécidées.
		Poudingue de Saint-Symphorien.
	Senonien.	Craie glauconifère à Thécidées.
		Craie brune phosphatée.
		Craie de Spiennes ou poudingue de Cuesmes.
		Craie de Nouvelles.
		. . . .

Un mémoire stratigraphique et paléontologique sur le même sujet, avec nombreuses coupes à l'appui, est actuellement en préparation et destiné à être inséré dans les Bulletins du Musée royal d'histoire naturelle.

Communications des membres.

M. Pelseneer communique les observations suivantes :

SUR L'AIRE DE DISPERSION DE LASÆA RUBRA, MONT.

Cette espèce possède une distribution géographique très étendue, que certains naturalistes qualifient même d' « universelle ». On la trouve en Islande, dans toute l'Europe, tant sur les côtes océaniques que sur celles de la Méditerranée ; dans toute la partie septentrionale de l'Afrique, aux Canaries, au cap de Bonne-Espérance, aux îles Saint-Paul et Kerguelen

et au Japon. On la rencontre, enfin, sur le continent américain, à Puget-Sound, en Californie et à l'extrémité sud-ouest de l'Amérique méridionale.

On remarquera que les localités situées dans l'hémisphère austral sont fort éloignées l'une de l'autre : il y a particulièrement une distance énorme entre l'extrémité sud-ouest du continent américain et l'île Saint-Paul.

J'ai trouvé récemment des spécimens de ce mollusque, provenant d'un endroit qui est éloigné, il est vrai, des autres points où se rencontre *L. rubra,* dans l'hémisphère austral, mais qui constitue un jalon entre les deux localités citées plus haut. Les spécimens en question ont été recueillis sur le byssus d'une moule conservée dans l'alcool, et provenant de l'îlot des Pins, à l'extrémité méridionale de la Nouvelle-Calédonie.

En jetant un coup d'œil sur un planisphère où a été figurée l'aire de dispersion de ce mollusque, on remarquera que, dans aucun des deux hémisphères, cet animal ne remonte, vers l'équateur, plus loin que les tropiques. Dans toute la région intertropicale, la présence de *L. rubra* n'a pas été signalée.

Il y a là un curieux exemple de longue solution de continuité dans la distribution géographique d'un mollusque marin.

La séance est levée à 5 heures.

La prochaine séance de la Société aura lieu le samedi 7 novembre 1885, à 4 heures, à l'Université libre de Bruxelles (entrée par la rue de l'Impératrice).


P. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

PROCÈS-VERBAL

DE LA

Séance du 7 novembre 1885

PRÉSIDENCE DE MM. P. COGELS ET J. CROCQ

La séance est ouverte à 4 heures.

Sont présents : MM. P. Cogels, président; E. Bayet, F. Cornet, F. Crépin, J. Crocq, J. De la Fontaine, comte A. de Limburg Stirum, É. Delvaux, É. Fologne, C. Malaise, É. Pergens, H. Roffiaen, A. Rutot, E. Van den Broeck, baron O. van Ertborn et Th. Lefèvre, secrétaire.

Font excuser leur absence : MM. H. Denis et D. Raeymaekers.

Le procès-verbal de la séance du 3 octobre 1885 est adopté.

Correspondance.

Par dépêche en date du 17 octobre 1885, M. le ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics fait connaître que le subside relatif à la publication des tomes XV et XIX des *Annales* est accordé.

Le ministre de la marine et des colonies de la République française a le regret de faire savoir qu'il ne peut donner une suite favorable à la demande de la Société relative aux collections de coquilles vivantes ayant figuré à l'exposition d'Anvers.

M. Van den Abeele annonce qu'il espère pouvoir adresser, pour les collections de la Société, des spécimens de mollusques provenant des gisements de guano.

MM. A. Senoner et G. Cotteau accusent réception des derniers volumes parus des *Annales*.

M. A. Locard annonce l'envoi des publications malacologiques qu'il offre en échange à la Société.

La Société géologique de Manchester fait savoir que c'est par suite d'une erreur que la Société ne reçoit pas ses travaux et annonce que ses *Transactions* nous seront adressées à l'avenir.

M. A. Le Jolis, directeur de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, donnant suite à une réclamation qui lui a été adressée, fait part de l'envoi de plusieurs volumes de mémoires.

M. Koch, secrétaire de la Société des amis de l'histoire naturelle du Mecklembourg, donne avis de l'envoi des publications, non épuisées, de cette association.

M. P.-L. Sclater, secrétaire de la Société zoologique de Londres, a le regret de faire savoir qu'il ne peut compléter la série des *Proceedings* en cours de publication et dont il manque plusieurs volumes dans la bibliothèque de la Société.

Les musées : de Zoologie comparative de Cambridge, de Géologie pratique de Londres; les Académies : des Sciences de Peabody, des Sciences de Californie, Royale des Lynx, des Sciences du Minnesota, les Services géologiques du Canada, de Pennsylvanie, des États-Unis, la Société royale des sciences de Lund; les Universités : royale de Norvège et Caroline de Lund accusent réception de publications.

Dons et envois reçus.

Ouvrages et brochures offerts par leurs auteurs : Ch. de la Vallée-Poussin (*Les anciennes rhyolites dites eurites de Grand-Manil*); É. Delvaux (*La Vérité sous la carte géologique de la Belgique, par un géologue*); L. Foresti (*Sul Pecten Histrix Doderlein-Meli*); Dr A. Krantz (*Catalogue de fossiles siluriens à vendre*); J. Lehemann (*Untersuchungen ueber die Entstchung der altkrystallinischen Schiefergesteine verbunden mit einer monographischen Beschreibung des Sächsischen Granulitgebirges*); A. Locard (1. *Catalogue des mollusques vivants, terrestres et aquatiques du département de l'Ain;* 2. *Catalogue général des mollusques vivants de France. Mollusques terrestres, des eaux douces et des eaux saumâtres;* 3. *Contributions à la faune malacologique française.* I. *Monographie des genres Bulimus et Chondrus.* II. *Catalogue des mollusques terrestres et aquatiques des environs de Lagny.* III. *Monographie du genre Larletia.* IV. *Sur la présence d'un certain nombre d'espèces méridionales dans la faune malacologique des environs de Lyon.* V. *Notes sur les hélices françaises du groupe de l'helix nemoralis.* VI. *Monographie du groupe de l'helix heripensis* (*Mabille*), *groupe des hélices dites striées.* VII. *Monographie des hélices du groupe de l'helix bollenensis* (*Locard*); VIII. *Description de quelques anodontes nouveaux pour la faune française.* IX. *Monographie des hélices du groupe de l'helix unifasciata* (*Poiret*); 4. *Description de la faune malacologique des terrains quaternaires des environs de Lyon;* 5. *Description de la faune des terrains tertiaires moyens de la Corse* (*Description des Echinides,* par Gustave Cotteau); 6. *Description d'une espèce nouvelle de*

mollusque appartenant au genre Paulia; 7. *De la valeur des caractères spécifiques en malacologie;* 8. *Description de deux nayades nouvelles pour la faune française;* 9. *Description d'une espèce nouvelle de mollusque gastéropode* (*Bythinella Lancelevei*); 10. *Description de la faune de la mollasse marine et d'eau douce du Lyonnais et du Dauphiné;* 11. *Études malacologiques sur les dépôts préhistoriques de la vallée de la Saône;* 12. *Etudes sur les variations malacologiques d'après la faune vivante et fossile de la partie centrale du bassin du Rhône;* 13. *Les Coquilles sacrées dans les religions indoues;* 14. *Les Sciences naturelles et les naturalistes lyonnais dans l'histoire;* 15. *Malacologie lyonnaise ou description des mollusques terrestres et aquatiques des environs de Lyon, d'après la collection Ange-Paulin Terver, donnée au muséum de Lyon par la famille Terver, en* 1876; 16. *Malacologie des lacs de Tibériade, d'Antioche et d'Homs;* 17. *Matériaux pour servir à l'histoire de la malacologie française;* 18. *Muséum d'histoire naturelle de Lyon. Guide aux collections de zoologie, géologie et minéralogie;* 19. *Note sur un céphalopode nouveau de la famille des Loliginidæ, le Pleuroteuthis costulatus;* 20. *Note sur les formations tertiaires et quaternaires des environs de Miribel* (*Ain*), en collaboration avec M. A. Falsan; 21. *Note sur les migrations malacologiques aux environs de Lyon;* 22. *Note sur une faunule malacologique gallo-romaine trouvée en* 1885 *dans la nécropole de Trion, à Lyon;* 23. *Note sur les brèches osseuses des environs de Bastia* (*Corse*); 24. *Notice sur Gaspard Michaud, sa vie et ses œuvres;* 25. *Notice sur la constitution géologique du sous-sol de la ville de Lyon, considéré au point de vue du régime hydrographique;* 26. *Nouvelles recherches sur les argiles lacustres des terrains quaternaires des environs de Lyon;* 27. *Observations paléontologiques sur les couches à Ostrea Falsani dans les environs de Hauterives* (*Drôme*); 28. *Recherches paléontologiques sur les dépôts tertiaires à Milne-Edwardsia et Vivipara du pliocène inférieur du département de l'Ain;* 29. *Sur la présence d'ossements humains dans les brèches osseuses de la Corse;* 30. *Sur quelques cas d'albinisme et de mélanisme chez les mollusques terrestres et d'eau douce de la faune française*); M. M.-M. Schepman (1. *Malacologische Bijdragen;* 2. *Neritina* (*Clithon*) *subocellata, v. Martens;* 3. *Weekdieren der Oosterschelde* (*Mollusques de l'Escaut de l'Est*); Société géologique de Belgique (*Pétition adressée aux Chambres législatives contre l'organisation actuelle du service de la carte géologique de la Belgique*); Société royale hongroise des sciences naturelles (*Le Passé et le présent de la Société royale hongroise des sciences naturelles*); M. H. Woodward (*Recent and fossil pleurotomariæ*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, de l'Académie royale des Lynx, du Muséum d'histoire naturelle de Lyon, du Comité royal géologique d'Italie, du Musée colonial et Service géologique de la

Nouvelle-Zélande, de l'Université John Hopkins de Baltimore; des rédactions de la *Feuille des jeunes naturalistes*, du *Moniteur industriel belge*, du *Mouvement industriel belge* et des Sociétés suivantes : d'Histoire naturelle de Cincinnati, Allemande d'histoire naturelle et de géographie de Yokohama, d'Histoire naturelle de Belfast, Gewerbeschule de Bistritz, Royale linnéenne de Bruxelles, Centrale d'agriculture de Belgique, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Entomologique de Belgique, Belge de microscopie, Chorale et littéraire des mélophiles de Hasselt, de Borda à Dax, Italienne des sciences naturelles, Toscane des sciences naturelles et du Club scientifique de Vienne.

Des remerciements sont votés aux donateurs.

M. le Secrétaire dépose, pour la bibliothèque de la Société, trois exemplaires du procès-verbal de la séance du 3 octobre 1885, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des *Annales :*

Sur une coupe observée, à Mesvin, dans le terrain quaternaire, par F.-L. Cornet; *Note succincte sur l'excursion de la Société géologique de Belgique à Spa, Stavelot et Lammersdorf, en août-septembre* 1885, par É. Delvaux; *Quelques mots sur le grand bloc erratique d'Oudenbosch près de Bréda et sur le dépôt de roches granitiques scandinaves découvert dans la région*, par le même; *Le Terrain quaternaire d'Ostende et le Corbicula fluminalis, Muller sp.*, par G. Dollfus, et *Note sur la nouvelle classification du terrain quaternaire dans la basse et dans la moyenne Belgique*, par A. Rutot et E. Van den Broeck.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Pergens donne lecture d'une notice intitulée : *Nouveaux bryozoaires du crétacé supérieur*, par A. Meunier et Éd. Pergens. — L'assemblée vote l'impression de ce mémoire dans le volume d'*Annales* de 1885, et M. le Président adresse des remerciements à ces auteurs, qui offrent à la Société le dessin sur pierre de la planche accompagnant ce travail.

Lectures.

M. Cornet fait la lecture suivante :

SUR L'AGE DU TUFEAU DE CIPLY

par F.-L. CORNET et A. BRIART

RÉPONSE A M. RUTOT ET VAN DEN BROECK

Dans la séance de la Société géologique de Belgique du 19 juillet 1885, MM. A. Rutot et E. Van den Broeck ont lu une communication intitulée :

Note sur la division du tufeau de Ciply en deux termes stratigraphiques distincts.

Le point principal traité dans ce travail concerne l'âge du tufeau de Ciply. Dans nos premières publications, remontant déjà à près d'un quart de siècle, nous avons fait de cet étage la partie supérieure du terrain crétacé du Hainaut et nous l'avons rapporté au système maestrichtien de Dumont.

MM. Rutot et Van den Broeck viennent aujourd'hui combattre nos idées à ce sujet. Ils nous font la déclaration suivante, que nous croyons devoir reproduire dans les termes mêmes qu'ils ont employés :

« Malgré de très nombreuses recherches, il nous a été impossible jusqu'ici de trouver la ligne de séparation entre le calcaire de Mons, que tous les géologues rapportent avec raison au tertiaire, et le tufeau de Ciply; de plus, bien que cette dernière roche soit fossilifère, nous n'avons jamais pu y recueillir une espèce crétacée caractéristique, abstraction faite, bien entendu, des fossiles très roulés qui se trouvent à certains points dans le gravier base du tufeau et qui a reçu le nom de poudingue de la Malogne.

« Ces fossiles roulés proviennent, à l'évidence, du remaniement des couches sous-jacentes. »

Comme conséquence de l'absence de fossiles crétacés dans ce que nous avons appelé tufeau de Ciply, nos contradicteurs avancent, vers la fin de leur notice, la phrase suivante :

« Peut-être se rattachera-t-il au tertiaire. »

A propos de l'état roulé et du remaniement supposé des fossiles du poudingue de la Malogne, il nous serait facile de répondre tout de suite à MM. Rutot et Van den Broeck en trouvant une partie de nos arguments dans leur notice même. Nous ne le ferons pas maintenant. Pour aujourd'hui, nous nous contenterons de dire, en réponse à la note lue à la Société géologique :

Si MM. Rutot et Van den Broeck n'ont jamais pu recueillir une espèce crétacée caractéristique dans ce que nous avons appelé le tufeau de Ciply ailleurs que dans le poudingue de la base, c'est qu'ils ont mal cherché.

Nous en dirons davantage dans quelques instants.

Dans la réunion tenue par la Société malacologique, le 3 octobre, M. Pelseneer a donné lecture, au nom de MM. Rutot et Van den Broeck, d'une nouvelle communication intitulée : *Note préliminaire sur l'âge des diverses couches confondues sous le nom de tufeau de Ciply*.

Depuis le 19 juillet, date de la séance de la Société géologique, les auteurs ont, paraît-il, fait de nouvelles recherches dans le tufeau, car, cette fois, ils nous y signalent l'existence de deux brachiopodes crétacés qui se rencontrent aussi dans les couches de Maestricht. Néanmoins, ils se

prononcent d'une manière catégorique sur l'âge de l'étage : il est tertiaire et doit être rattaché au calcaire de Mons. La preuve à l'appui de cette opinion est principalement la rencontre que MM. Rutot et Van den Broeck auraient faite dans le poudingue de la Malogne, base du tufeau, d'une faune nombreuse, comprenant cent espèces de mollusques, parmi lesquelles ils en ont reconnu trente-une du calcaire de Mons, dont une douzaine de gastropodes décrits par nous.

D'après les auteurs, cette découverte a été faite dans une carrière abandonnée, située vers la cote 70, au-dessus de l'entrée des Trous de Sarrasins, au sud-est de Ciply. Précisons mieux pour les membres de la Société qui voudraient explorer le gisement. La carrière dont il s'agit est celle qui desservait l'usine dite d'En-Haut, de M. Dessailly. Elle appartient aujourd'hui à MM. Solvay et C[ie] et se trouve sur les parcelles n° 229, 230 et 231, à 800 mètres au sud-est du clocher de Ciply, dans une région sillonnée par des failles. On y voit, en effet, un poudingue très cohérent rempli de fossiles; mais ces fossiles, comme le déclarent d'ailleurs MM. Rutot et Van den Broeck, sont d'une conservation qui laisse beaucoup à désirer. Disons, nous, énormément à désirer. Ils sont tous à l'état d'empreintes extérieures ou de moules internes, ce qui n'aurait pas, paraît-il, empêché d'en faire des déterminations exactes. Nous n'ignorons pas qu'il existe des procédés de moulage qui ont quelquefois permis des reconstitutions remarquables, mais nous savons aussi combien d'erreurs ont été commises par les paléontologues qui ont voulu se servir de fossiles à l'état d'empreintes pour déterminer un âge géologique. Il y a de ces erreurs qui sont devenues célèbres.

Nous ne nous prononcerons donc pas aujourd'hui sur la question des déterminations faites par MM. Rutot et Van den Broeck, qui nous promettent, d'ailleurs, sur cette question un mémoire qui doit être inséré dans les Bulletins du Musée royal d'histoire naturelle. Mais, en admettant même que ces déterminations fussent exactes, s'ensuivrait-il cependant que le tufeau de Ciply, serait tertiaire? Non, car il resterait à prouver que le poudingue fossilifère appartient bien au tufeau, c'est-à-dire qu'il resterait à résoudre la question stratigraphique. Or, la solution de cette question pourrait amener nos contradicteurs à des conclusions bien différentes de celles qu'ils admettent.

Quoi qu'il en soit, nous croyons devoir déclarer aujourd'hui que nous maintenons ce que nous avons dit ailleurs à propos de l'âge du tufeau de Ciply, c'est-à-dire de cette roche que l'on voit, avec quelques bancs et quelques rognons isolés de silex, former des escarpements à pic dans les anciennes carrières encore ouvertes à l'ouest, dans le village même et au nord-est de Ciply; que l'on voit aujourd'hui reposant sur la craie brune phosphatée,

dans les exploitations ouvertes à l'est du village par la Société anonyme des phosphates et engrais chimiques. C'est aussi ce tufeau qui se trouve dans la carrière où MM. Rutot et Van den Broeck ont fait leurs observations, sous le poudingue même qui a fourni les empreintes fossilifères dont ils parlent. Il est étonnant que nos contradicteurs ne signalent pas cette superposition. L'épaisseur totale des couches visibles aux environs de Ciply dépasse probablement 15 mètres. Elles sont crétacées, ce que prouve la faune qu'on y a recueillie. Cette faune se compose d'espèces nombreuses, représentées non pas par des empreintes ou des moules, mais par des coquilles d'une conservation parfaite. Ces fossiles se rencontrent à différents niveaux, depuis la base jusque près de la partie supérieure visible de l'étage. Les points où l'on peut les observer se trouvent dans des chemins creux ou sur les talus des carrières anciennes et actuelles. Ces endroits sont accessibles à tous les chercheurs. Aussi nous devons déclarer que grand a été notre étonnement lorsque MM. Rutot et Van den Broeck sont venus dire qu'ils n'avaient pas trouvé de fossiles crétacés dans le tufeau de Ciply, si ce n'est des échantillons roulés dans le poudingue de la base. Ils nous permettront de leur dire que s'ils ont fait des recherches à ce sujet, ils ont été bien malheureux.

Plusieurs mois avant le 19 juillet 1885, c'est-à-dire avant la séance de la Société géologique dans laquelle MM. Rutot et Van den Broeck ont lu leur première note relative à l'âge du tufeau de Ciply, nous avions commencé, sur cette assise, de nouvelles recherches dans le but d'élucider une question dont il est inutile de parler ici. Pour nous aider dans la détermination des fossiles, nous nous étions adressés à M. Pergens, qui a étudié tout spécialement les couches de Maestricht. M. Pergens a bien voulu répondre à notre appel. Il est venu sur les lieux, à la fin du mois de mai, il a exploré Ciply et, sur nos indications, y a récolté des fossiles à différents niveaux dans le tufeau.

Le travail de M. Pergens sur la faune qu'il a recueillie n'est pas terminé. Cependant nous pouvons aujourd'hui donner une première liste des espèces qui ont été rencontrées dans quelques décimètres cubes de roche enlevés d'une couche fossilifère que l'on voit dans un chemin creux à 200 mètres au sud-sud-ouest du clocher de Ciply. Cette couche se trouve à plus de 6 mètres au-dessus de la craie brune phosphatée.

Comme nous l'avons dit plus haut, tous les échantillons qui ont servi aux déterminations sont d'une conservation parfaite.

Voici notre liste :

Oxyrrhina angustidens, Ag.
Cythere reniformis, Bosq.
— *trigona*, Bosq.
Cypridina interrupta, Bosq.
Ostrea vasicularis, Lamk.
— *lateralis*, Nils.

Crania Davidsoni, Bosq.
— *cômosa*, Bosq.
— *nodulosa*, Hœnigh.
Thecideum papillatum.
— *longirostrum*, Bosq.
— *recurvirostrum*.
Argiope Davidsoni.
Terebratulina striata, Wahl.
Pentegonaster quinquelobus.
Porosphora nuciformis, Goldf. sp.
Trochosmilia Fanjasi, Edw. id. H.
Cellaria inæqualis, d'Orb.
— *cactiformis*, d'Orb.
Anavricella excavata, d'Orb.
Vincularia bella, Hag.
— *canalifera*, Hag.
— *procera*, Hag.
— *inornata*, d'Orb.
Erchara cyclostoma, Goldf. sp.
— *sexangularis*, Hag.
— *propinqua*, Hag.
Erchara pyriformis, Goldf.
Lunulites Hagenowi, Bosq.
— *Goldfusi*, Hag.
Lunulites cretacea, d'Orb.
Porina filagrana, Goldf. sp.
Escharellina Kleini, Hag. sp.
Reptoscharipòra elegantula, Hag. sp.
Flustrellaria subcompressa, Hag. sp.
— *tubulosa*, d'Orb.
Reptoflustrella Duschateli, Hag. sp.
Osculipora repens, Hag. sp.
Cricopora verticillata, Goldf. sp.
Idmonea unipora, d'Orb.
— *pseudo-disticha*, Hag.
Unitubigera papyrana, d'Orb.
Actinopora Gaudryana, d'Orb.
Entalophora linearis, d'Orb.
— *variabilis*, Hag. sp.
— *madreporacea*, Goldf. sp.
— *tubulosa*, Hag. sp.
— *pustulosa*, Hag. sp.
— *virgula*, Hag. sp.
Lichenopora cariosa, Hag. sp.
Binnussicavea variabilis, d'Orb.
Reptomulticava cavernosa, Hag. sp.
Escharites distans, Hag.

Dans un demi-kilogramme de roche, pris dans une ancienne carrière, à 400 mètres à l'est du clocher de Ciply, à une hauteur de 8 à 10 mètres au-dessus de la craie brune, on a distingué :

Ostrea lateralis, Nils.
Thecideum longirostrum.
Trochosmilia' Faujasi.
Vincularia bella, Hag.
— *canalifera*, Hag.
Eschara cyclostoma, Goldf. sp.
Eschara sexangularis, Hag.
Porina filagrana, Goldf. sp.
Escharites distans, Hag.
Cricopora verticillata, Goldf. sp.
Entalophora pustulosa, Hag. sp.
— *virgula*, Hag. sp.

La plupart des espèces citées dans les deux listes précédentes se rencontrent dans les couches de Maestricht. Comme nous l'écrit M. Pergens, on ne pourrait pas mieux choisir si l'on voulait se faire une collection de bryozoaires crétacés caractéristiques.

Nous terminerons ici ce que nous avons à dire aujourd'hui sur la question soulevée par MM. Rutot et Van den Broeck.

Ce que nous venons de lire suffit pour apprécier le peu de valeur de leurs assertions sur la faune du tufeau de Çiply.

M. Cornet, empêché, quitte la séance et M. le Président prie M. Crocq, vice-président, de le remplacer au fauteuil.

M. Cogels donne ensuite lecture de la note suivante :

Dans la séance du 5 septembre, j'ai fait à la Société malacologique une courte communication relative à la détermination par M. van Ertborn et moi du niveau de la base de l'argile de Boom à Steendorp.

M. Van den Broeck s'est aussitôt attaché à faire croire que la preuve que j'apportais de l'exactitude du renseignement donné par nous pour Steendorp en 1880 était sans valeur pour la détermination de niveau contestée par lui.

La question étant très claire par elle-même, j'aurais pu m'abstenir de toute observation à cet égard, et je l'eusse certainement fait si M. Van den Broeck n'avait introduit dans la rédaction destinée au *Bulletin* des commentaires qui m'obligent à prendre la parole.

En 1880, nous avons dit que la base de l'argile se trouve, à Steendorp comme à Niel et à Boom, vers la cote 0.

M. Van den Broeck a contesté une première fois l'exactitude de ce renseignement dans la note qu'il a publiée en 1882. De notre côté, M. van Ertborn et moi l'avons maintenue, puis-je dire, en plaçant en 1883 cette base à la cote — 1 ou — 1.50 au lieu de 0.

Ne me souvenant, à la séance du 5 septembre, que du sens, et non du texte même des critiques de M. Van den Broeck, je n'ai pas voulu en faire emploi ni m'appuyer dessus en rédigeant ma communication pour le *Bulletin*, et je me suis borné à le citer en note. De son côté, M. Van den Broeck, qui assurément ne se souvenait pas plus que moi, en séance, des termes dont il s'était servi en 1882, m'a contesté le droit de me servir, pour préciser la couche en litige, de l'expression : *exploitée par l'industrie*. Or, il se fait qu'en 1882, lui-même a écrit : « L'argile de Boom, dépôt important, dont l'exploitation constitue une branche si active de l'industrie des bords du Rupel et de l'Escaut, se trouve indiquée par MM. van Ertborn et Cogels comme ne descendant guère au-dessous de la cote 0 dans la région de Boom, Tamise, Niel, Steendorp et Rupelmonde... Or, la base de ce dépôt se trouve à une profondeur relativement considérable dans les localités précitées... », ce dont il résulte que, même dans le cas où l'emploi des mots *exploitée par l'industrie* pour désigner une formation géologique serait sujet à critique, M. Van den Broeck n'aurait pas le droit de le reprocher à qui que ce soit.

Cela n'empêche que, recevant, pour rédiger sa réponse, communication du texte de ma note qui lui fournissait la citation rappelée ci-dessus, il n'écrive qu'il s'étonne « de ce que, entre géologues, lorsqu'on parle de la base de l'argile de Boom — ce qui constitue un niveau stratigraphique bien déterminé, — il ait pu entrer dans l'esprit de son collègue, ainsi

qu'il voudrait le faire croire aujourd'hui, que l'on mettait en discussion la cote de la base de la *partie exploitable* de l'argile de Boom. »

Disons ici que, pour être clairs, il aurait peut-être fallu, à M. Van den Broeck et à moi, ne pas faire usage, dans la discussion en séance, des mots, en tout temps employés par lui — c'est intéressant à constater — aussi bien que par nous, *d'argile de Boom*, mais de ceux de *rupelien supérieur*. C'eût été le bon et le seul moyen de savoir si nous étions d'accord ou non sur la place du niveau en litige. Mais comme, ni d'un côté ni de l'autre, cela n'a été fait, les commentaires insérés par M. Van den Broeck au *Bulletin*, et qui étaient peut-être destinés à faire leur chemin, demandent une explication.

Quand M. Van den Broeck eut dit en séance que sous l'argile de Boom il y avait, bien au-dessous de la cote 0, du sable appartenant au même étage, j'ai répondu que la détermination de niveau se rapportait au massif argileux exploité par l'industrie, et j'ai donné cette indication, parce que je ne suis pas certain que M. Van den Broeck et nous soyons d'accord sur l'âge de certains sables qui séparent, à Boom, l'argile du wemmelien incontestable, sables auxquels j'étais autorisé à croire en ce moment qu'il faisait allusion. Continuant alors son argumentation, M. Van den Broeck m'a immédiatement répondu que, sous la couche sableuse, il y avait une première couche d'argile identique à la couche supérieure. C'est donc sur une équivoque soulevée dans une discussion rapide que M. Van den Broeck s'appuie pour faire les réflexions qui précèdent et pour les couronner — car il ne l'a pas dit en séance — par la phrase suivante : « C'est là un tour d'esprit très subtil peut-être, mais qui me paraît devoir rester étranger aux débats scientifiques. »

Après cela, que penser de la polémique de M. Van den Broeck, quand, pour se refuser à admettre que la constatation de la base de l'argile de Boom à Steendorp à la cote — 1.10 répond victorieusement à sa critique pour un point bien déterminé, il argue de localités qui ne sont pas en cause. Il faut remarquer, en effet, que tandis qu'il est exclusivement question de Steendorp dans les quelques mots que j'ai insérés au bulletin de la séance du 5 septembre, M. Van den Broeck, dans les observations qu'il a faites, a cru devoir parler de beaucoup de choses, sauf du fait précis qui leur sert de prétexte.

Que M. Van den Broeck me critique, qu'il se refuse à reconnaître, au renseignement donné par nous, la valeur que nous lui attribuons — soit — cela ne me concerne pas ; mais qu'il me prête des procédés qui ne sont pas les miens, c'est trop, et je proteste énergiquement.

En parlant d'un niveau sableux intercalé dans l'argile de Boom, M. Van den Broeck dit « que ce niveau a été et se trouve encore actuel-

lement confondu, par MM. Cogels et van Ertborn, avec le sable éocène wemmelien, qui sert de *substratum* à l'argile ». Qu'en sait M. Van den Broeck? S'il s'était donné la peine de rechercher ce que nous avons dit de la formation sous-jacente à la couche d'argile exploitée — il faut bien encore employer ici ce mot — à Boom, il n'aurait pu s'exprimer comme il l'a fait; mais c'est là un détail qui n'a pas de rapport avec la détermination du niveau de la base de l'argile à Steendorp, et si je le relève, c'est pour montrer combien M. Van den Broeck s'écarte de la question et combien il abuse de la forme affirmative.

Mais ce n'est pas tout. J'ai montré comment M. Van den Broeck finit sa communication; il est juste que je fasse voir aussi comment il la commence. Critiquant, comme on le sait déjà, l'emploi des mots *exploitée par l'industrie*, dont je m'étais servi en séance pour l'argile de Boom, M. Van den Broeck exprime tout son étonnement de me voir « parler ici en exploitant, et non en géologue ». On se dira que, de la part de M. Van den Broeck, qui le premier a fait intervenir, en 1882, la question d'exploitation pour préciser le dépôt dont il s'agit, cet étonnement est au moins étrange; mais on ne saura plus trop ce qu'il faut en penser quand on se rappellera que cet étonnement est celui d'un géologue attaché au levé de la carte géologique du royaume. Les fonctionnaires de ce service ont si souvent proclamé l'unité de leurs vues, qu'il m'a paru intéressant de rechercher ce qu'ils pensent du but utilitaire des observations géologiques. Sans parler des pages consacrées par M. Van den Broeck aux matériaux utiles rencontrés sur les territoires dont il a effectué le levé, je rappellerai que, pour M. Rutot, la carte géologique a un but *pratique* bien défini, un but *utilitaire;* c'est « une œuvre répondant à un besoin *économique* évident ». Grâce aux observations géologiques, « toute recherche coûteuse de la part des exploitants est supprimée ». Le chef du service lui-même fait attention, et avec raison, à des choses de bien moindre importance. Il enregistre les dénominations vulgaires des marbres et rapporte quelle est la différence du *grand* et du *petit mélange*. L'importance de certaines exploitations industrielles lui paraît même si considérable, qu'il n'hésite pas à mettre en regard du résultat de ses recherches scientifiques sur les calcaires frasniens celui qu'elles peuvent avoir pour l'industrie. En effet, voici comment M. Dupont termine une communication dans laquelle il expose à l'Académie ses recherches scientifiques sur les calcaires frasniens d'origine corallienne : « Si l'on veut bien se rappeler que ce sont ces roches qui fournissent la plupart de nos matériaux de luxe, ces marbres qui ont donné naissance à l'une des grandes industries du pays, on reconnaîtra que ces recherches n'ont pas moins d'importance au point de vue des données qu'elles peuvent apporter dans leur exploitation. »

Ainsi, ce qui est utile et bon étant renseigné par les uns devient un sujet de dénigrement étant renseigné par les autres. Nous parlons en vulgaires exploitants lorsque nous donnons un renseignement *utilitaire*, mais si nos adversaires en donnent un de même nature, ils parlent en savants, en hommes utiles à leur pays. Jamais, croyons-nous, jamais on n'a vu se trahir d'une manière plus manifeste l'emploi de deux poids et deux mesures.

Le trait que m'a lancé M. Van den Broeck en disant que je parle en *exploitant* et non en géologue n'a pu m'atteindre, car il a perdu toute sa force en traversant son chef; mais je crois devoir le ramasser, et il trouvera une place de choix dans la galerie que l'on pourrait former des armes de guerre de M. Van den Broeck.

M. Van den Broeck croit que la Société malacologique lui saura gré de ne pas suivre M. Cogels dans son système de polémique. Il considère le temps de ses collègues comme trop précieux et le but de leurs réunions comme trop élevé pour maintenir leur attention sur d'aussi stériles discussions.

En l'absence de faits ou de documents nouveaux apportés par M. Cogels à l'appui de sa manière de voir et en présence des éléments absolument étrangers au débat que celui-ci a cherché à y introduire, il se borne à constater qu'il s'en tient à ses précédentes déclarations, que des faits positifs lui permettent de considérer comme absolument fondées.

M. Cogels répond qu'il s'est exclusivement attaché, dans sa note du 5 septembre, à la communication d'un fait géologique précis et d'une portée incontestable. Il s'est abstenu de toute digression. Ce sont les commentaires introduits par M. Van den Broeck dans la rédaction de ses observations qui l'ont obligé à reprendre la parole. La responsabilité de la polémique ne retombe donc pas sur M. Cogels.

M. Rutot donne lecture d'une note intitulée :

SUR L'AGE TERTIAIRE DU TUFEAU DE CIPLY

Par A. RUTOT et E. VAN DEN BROECK

Depuis notre dernière communication relative au déplacement de la base du tertiaire dans les environs de Mons et à son transfert au niveau du poudingue base du tufeau de Ciply type, considéré jusqu'ici comme maestrichtien, nous avons encore été à même d'effectuer plusieurs observations importantes, tant stratigraphiques que paléontologiques.

A ce dernier point de vue, le décroûtage et le classement des fossiles recueillis nous ont permis de composer deux séries comprenant :

1° La faune du poudingue base du tufeau de Ciply ;

2° La faune du tufeau de Ciply type.

Nous connaissons actuellement trois points où la base du tufeau de Ciply est très fossilifère, mais nous n'avons encore exploité que l'un de ces gîtes, celui signalé comme se trouvant près de l'entrée des Trous des Sarrasins, au sud-est de Ciply.

De ce point seul nous possédons, du poudingue de base, plus de cent cinquante espèces de gastropodes et de lamellibranches, représentées par plusieurs milliers d'échantillons, et renfermant un très grand nombre de formes du calcaire de Mons type, les autres étant nouvelles pour la science.

Du tufeau de Ciply proprement dit, nous avons rassemblé ce qui avait été recueilli en plus de dix points situés entre Cuesmes et Saint-Symphorien et nous sommes arrivés à environ quatre-vingts espèces, indiquant une faune identique à celle du poudingue de base et où la proportion des formes du calcaire de Mons est plus nombreuse encore.

C'est dans cette faune que l'on rencontre, mélangées aux formes du calcaire de Mons, un certain nombre d'espèces connues dans le crétacé et qui consistent en très petits brachiopodes, tels que : *Terebratulina, Argiopa, Thecidea,* etc., et en bryozoaires, derniers vestiges d'une faune qui s'éteint.

Il convient toutefois de remarquer que les foraminifères qui accompagnent ces brachiopodes et ces bryozoaires crétacés ne se rapportent pas aux formes si abondantes et si caractéristiques des lits d'organismes du maestrichtien (*Orbitoïdes, Orbitolites, Amphistegina, Calcarina,* etc.), mais bien à celles du calcaire de Mons.

Au point de vue stratigraphique, nous avons acquis la preuve que le gisement typique de la Malogne avait été mal interprété jusqu'ici.

Sur le plateau de la Malogne, il existe, abstraction faite des failles, d'abord le tufeau de Ciply tertiaire, avec un épais poudingue ou gravier de nodules à la base, renfermant toute la faune tertiaire et quelques rares fossiles crétacés très roulés.

Sous ce poudingue, se trouve la craie brune phosphatée, bien caractérisée, avec de très nombreux fossiles et présentant à sa base un poudingue peu cohérent de nodules roulés, renfermant de nombreux fossiles crétacés plus ou moins roulés.

Ce poudingue repose à son tour sur la craie blanche.

Or, le poudingue qui a été pris comme type du *poudingue de la Malogne*

est, non le gravier à faune tertiaire, base du tufeau de Ciply, mais le gravier à faune crétacée base de la craie phosphatée.

Il y a donc eu dans toute cette région des confusions de niveaux regrettables.

En effet, le type du poudingue de la Malogne de MM. Cornet et Briart n'est autre que le poudingue de Cuesmes des mêmes auteurs, de sorte que les dénominations usitées jusqu'ici ne peuvent être conservées sans donner lieu à d'inextricables difficultés.

C'est surtout le nom de Poudingue de la Malogne qui peut donner lieu au plus d'équivoques; en conséquence nous proposons :

1° Soit de faire perdre à ce nom sa signification typique pour ne l'appliquer qu'au seul poudingue base du tufeau tertiaire de Ciply, et de laisser son nom au poudingue de Cuesmes, base de la craie phosphatée, bien que le type du poudingue de la Malogne soit ce même poudingue de Cuesmes;

2° Soit de supprimer les noms de poudingue de la Malogne et de poudingue de Cuesmes, pour les remplacer par les noms plus significatifs et plus exacts de : *Poudingue base du tufeau de Ciply* et de *Poudingue base de la craie brune phosphatée.*



PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

	Fr.	C.
Annales, 1re serie, tomes I à X (année 1863-1875). Le volume . . . . (Le prix de chaque volume est réduit à 10 francs pour les Membres de la Société. Ceux-ci ont, de plus, la faculté d'acquérir un exemplaire de la série complète au prix de 7 fr. 50 c. le volume, soit 75 francs au lieu de 150 francs.)	15	00
Annales, 2e série, tomes XI à XVIII (années 1876-1883). Le volume . . . . . (Pour les Membres de la Société, 10 francs.)	15	00
Bulletins, tomes I à VI (1863-1871). Le volume . . . . (Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)	5	00
Procès-verbaux, tomes I à XIII (1872-1884). Le volume . . . . (Pour les Membres de la Société, 2 fr. 50 c.)	5	00
Traductions et Reproductions, tome I, 1873 (Sur la structure des couches du crag de Norfolk et de Suffolk, avec quelques observations sur leurs restes organiques, par Prestwich, traduction de M. Mourlon. — Avec 34 figures sur bois) . . . . (Pour les Membres de la Société, un premier exemplaire, 3 francs; les suivants, 4 francs.)	6	00
Une vraie Nummulite carbonifère, par H. Brady, traduction de Ern. Van den Broeck, avec une planche, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) . . . . (Pour les Membres de la Société, 50 centimes.)	0	75
Sur les Brachiopodes tertiaires de Belgique, par Th. Davidson, traduction de Th. Lefèvre, avec 2 planches, 1874. (Tiré à part du tome II des *Traductions et Reproductions*.) . . . . (Pour les Membres de la Société, 75 centimes.)	1	25
Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps, par Th. Davidson (1 mètre de hauteur sur 25 centimètres de largeur). (Tiré à part du tome X, 1875, des Annales de la Société.)	2	00
Catalogue des publications périodiques reçues par la Société de 1863 à 1877. (Pour les Membres de la Société.)	3	00

S'adresser au Secrétaire de la Société, M. Th. Lefèvre, rue du Pont-Neuf, 10, à Bruxelles.

AVIS

A cause du renouvellement de l'année, la prochaine séance de la Société, qui devait avoir lieu le samedi 2 janvier 1886, à quatre heures, à l'Université libre de Bruxelles, est remise à huitaine.

P. Weissenbruch, imp. du Roi, 45, rue du Poinçon.

